Національна академія наук України
Міністерство освіти і науки України
Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка
Донецький національний університет

ГЛОСАРІЙ ТЕРМІНІВ З ХІМІЇ

Укладачі
Й.Опейда, О.Швайка

Донецьк

2008

Друкується за постановами

Відділення хімії Національної академії наук України,

Вченої ради інституту фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М.Литвиненка
Національної академії наук України,

Вченої ради хімічного факультету Донецького національного університету

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів
16.07.2008 р. №14/18-Г-1868

Рецензенти: академік НАНУ, д.х.н., проф. А.Ф.Попов
д.х.н., проф. О.М.Шендрик

Глосарій термінів з хімії.
Укладачі Й.Опейда, О.Швайка — Донецьк, 2008, 738с

Глосарій містить біля 8400 термінів з різних розділів хімії, як класичних — неорганічна, органічна, фізична, квантова, фізико-органічна, аналітична, колоїдна, хімія полімерів, біохімія, електрохімія, радіохімія, фотохімія, спектрохімія, хімічна кінетика і каталіз, так і з нових — супрамолекулярна, обчислювальна, комп'ютерна, комбінаторна, екологічна, зелена, нанохімія, фемтохімія, хімічна інформатика, хемометрика та ін. Терміни подаються українською, російською та англійською мовами, роз'яснення термінів — українською мовою. В основу тлумачення термінів покладено матеріали термінологічних комісій Міжнародної спілки чистої і прикладної хімії (IUPAC). Наведено також синоніми термінів та зауваження щодо їх використання. Глосарій має авторські індекси українською та англійською мовами, та алфавітні індекси усіх термінів російською та англійською мовами.

Для науковців, викладачів, аспірантів та студентів хімічних спеціальностей.

© Й. Опейда, О. Швайка, 2008

Передмова

У пропонованому Глосарії представлено 8379 термінів як з класичних розділів хімії (неорганічна хімія, органічна хімія, фізична хімія, колоїдна хімія, аналітична хімія, хімічна термодинаміка, фізико-органічна хімія, хімічна кінетика, стереохімія, квантова хімія, фотохімія, хімія комплексних сполук, елементоорганічна хімія, нафтохімія, хімія полімерів, електрохімія, вуглехімія, спектрохімія, хімія води, біохімія, агрохімія, радіохімія, хімія твердого тіла, хімія поверхні, фармацевтична хімія), так і з тих розділів, що виникли й сформувались останніми часами (обчислювальна хімія, комп'ютерна хімія, "зелена" хімія, нанохімія, топохімія, комбінаторна хімія, хемометрика, сонохімія, фемтохімія, механохімія, хімія окремих молекул), включаючи нові області хімії на границі з математикою (методи ідентифікації систем, теорія ймовірності, теорія ґрафів, кореляційний аналіз та ін.), з інформатикою (комп'ютерна хімія, хімічна інформатика), фізикою, біологією. Представлено також терміни з деяких допоміжних дисциплін.

У Глосарії кожен термін подається українською, російською та англійською мовами. Для термінів кожною з трьох мов подані синоніми, якщо вони існують. Після термінів Глосарію розташовано український та англійський авторські індекси та алфавітні списки термінів окремо російською та англійською мовами із зазначенням їх порядкових номерів в основному тексті, що дозволяє безпосередньо знаходити кожен термін будь-якою з цих мов та використовувати Глосарій для перекладу з української на російську чи англійську, з англійської на українську чи російську, з російської на англійську чи українську мови.

Було для нас дискусійним питання про охоплення термінів, пов'язаних з технікою експериментальних робіт і фізикохімічних досліджень, з аналітичними фізикохімічними і хімічними методами, методами спектрохімії. Ми схилились до думки обмежитись лише термінологією, що стосується наукових принципів, які лежать у їх основі, а не технічної чи технологічної сторін, котрі, мабуть, краще можуть бути висвітлені в окремих спеціалізованих словниках.

При роботі з українськими термінами ми орієнтувались на роботи [1-98], російськомовні терміни взяті з робіт [99-137], англомовні терміни та їх тлумачення — [138-211]. При оформленні Глосарію ми користувались рекомендаціями IUPAC щодо уніфікованого представлення хімічної інформації [148].

Терміни розташовані за алфавітним порядком у тій формі, в якій вони вживаються. Роз'яснення кожного терміна дається українською мовою відповідно до сучасного його розуміння хімічною наукою та рекомендацій Міжнародної спілки теоретичної та прикладної хімії (IUPAC) щодо їх тлумачення. Треба відзначити, що міжнародному товариству хіміків в рамках IUPAC вдалось ефективно налагодити конструктивну работу в таких областях. як термінологія, класифікація та номенклатура, пов'язаних з протиріччями в трактуванні, боротьбою за пріоритети, наявністю національних мовних традицій. Описи термінів, що публікуються у матеріалах IUPAC, напочатку детально розглядаються у міжнародних комітетах експертів у відповідній області хімії, після чого їх рекомендації затверджуються Міждисциплінарним комітетом з номенклатури та символів.

Переважна більшість українських термінів з класичних розділів хімії є усталеними й такими вони зафіксовані в Глосарії. Разом з тим деякі міжнародні терміни з комбінаторної хімії, нанохімії, фемтохімії, хемометрики, комп'ютерної та обчислювальної хімії, "зеленої" хімії та ін. можуть потребува́ти уточнень. Щодо номенклатури хімічних сполук, то ми керувалися рекомендаціями, розробленими в Київському Національному університеті ім. Т.Г. Шевченка. Нам здається доцільним розділення назв елементів та простих сполук, яке існує в нинішньому Держстандарті.

Опис словникової статті.

Кожна словникова стаття має такі елементи: порядковий номер; термін українською мовою, термін російською мовою, термін англійською мовою; опис терміна, а також при необхідності коментар стосовно особливостей використання самого терміна чи його синонімів.

Значком * позначені терміни, які подані у перекладі за загальними словниками, але адекватність яких, одначе, не підтверджена даними з російськомовних чи відповідно англомовних фахових джерел. У квадратних дужках [] подаються синоніми терміна. Якщо той чи інший знак у формулах не описаний в даній статті, то він використаний у значенні, наведеному в списку скорочень.

Типи стрілок чи знак рівності між реактантами та продуктами в хімічних рівняннях розставлені, в основному, за рекомендацією IUPAC.

Терміни-синоніми представлені окремими статтями й наведені в алфавітному порядку під загальною нумерацією.

Омонімічні значення та не однакові варіанти трактування терміна в різних розділах хімії виокремлено арабськими цифрами в одній статті.

Порядок слів у термінах, що складаються з кількох слів, подано таким, яким він зустрічається в практичному науковому вживанні (мовленні/писанні). Пр., *якісний аналіз*. Якщо ключовий іменник такого складеного терміна не знаходиться на першому місці, для зручності пошуку таких термінів в алфавітний реєстр Глосарія, але без номера, включено варіант терміна з ключовим іменником на першому місці, а пояснювальна частина терміна — за ним, через кому. Пр., *аналіз, якісний*.

В складених термінах:

– наявність дефіса не впливає на алфавітне розташування терміна, він розглядається як одне слово; пр., *транс*-приєднання.

– цифри, латинські та грецькі букви, що стоять попереду терміна, не впливають на його алфавітне розташування.

Нечисленні латинські терміни: ab initio, in vivo і т.п. розташовані попереду відповідних літер українського алфавіту.

Ми орієнтувалися на представлення термінів переважно в однині, але в певних випадках використовувалась множина. В однині представлені терміни, що означають правила, закони, реакції, перетворення і т.п.; що характеризують речовини за характером їх дії, пр., пестицид, пінопластик, абразив; назви хімічних частинок — радикал, йон, комплекс, аддукт та ін. В множині представлені терміни, що означають класи хімічних сполук, органічних чи неорганічних.

У виборі шрифтів при написанні назв, хімічних та математичних формул ми керувались рекомендаціями IUPAC.

Нахиленим шрифтом (курсивом, italic) написані: позначення фізичних величин (пр., тиск — *P*, температура — *T*); позначення операторів (пр., гамільтоніан *H*); позначення власних функцій (пр., Ψ, ψ, φ) та орбіталей (пр., *s, p, d*); сталі (пр., стала Авогадро N_{A}, константа рівноваги *K*); числа (пр., число Стокса — *St,* число тарілок — *N*); значення аргумента в математичній функції (пр., sin *x*); буквені локанти (пр., *n-, м-, о-, цис-, транс-, і-, втор-, трет-*); індекси (пр., X_i), але прямим шрифтом, коли індекс є скороченням (пр., N_{A}).

Прямим шрифтом написані: скорочення (пр., ккм — критична концентрація міцелоутворення) та абревіатури (пр., IUPAC, CODATA); символи елементів (пр., Au, Fe); символи елементарних частинок (пр., e — електрон, p — протон); символи одиниць простих (пр., с, м, моль, л) та похідних (пр., ккал·моль$^{-1}$, у випадку похідних одиниць ми віддали перевагу рекомендованим позначенням типу кДж·моль$^{-1}$, а не кДж/моль); математичні знаки (+, -, Π, Σ) та символи математичних сталих (π, e); цифри; позначення електронних (пр., ^{1}S, ^{1}D,$^1\Delta_g$, $^1\Sigma_g^+$) та агрегатних (пр., g, l, s) станів; скорочені позначення процесів (пр., vap — випаровуванн, sub — сублімація).

Складні позначення написано змішано відповідно до смислу: p*K* але pH.

Складаємо щиру подяку академіку НАНУ, проф. А. Попову (Донецьк), член-кор. НАНУ, проф. В. Черних (Харків), проф. Є. Денисову (Росія), докт. В. Супруну (Німеччина), проф. О. Ахматовичу (Польща), проф. М. Корнілову (Київ), проф. О. Голубу (Київ), проф. В. Ковтуненку (Київ), проф. В. Дуленку (Донецьк), д.х.н. Р. Макітрі (Львів), проф. Ю. Ластухіну (Львів), проф. Р. Лесику (Львів), докт.Ф. Янчику (Прага), проф. Г. Шредеру (Польща), проф. Г. Короняку (Польща), проф. П. Мюллеру (Швейцарія), проф. В. Рибаченку (Донецьк), проф. В. Боднарук (США), докт. Б. Боднарук (США) та Товариству української мови ім. Т.Шевченка в Чікаго (США) за надані та надіслані словники, книги, рідкісні видання, ксерокопії статей та інші матеріали; академіку НАНУ, проф. А. Попову (Донецьк), проф. О. Шендрику (Донецьк), проф. М. Олійнику (Донецьк), проф. В. Замащикову (Росія), проф. А. Ніколаєвському (Донецьк), д.х.н. Е. Королю (Ізраїль), к.х.н. О. Луцику (Донецьк), к.х.н. М. Касянчуку (Донецьк), проф. О. Качуріну (Донецьк) за перегляд статей Глосарію та цінні зауваження.

Щиро вдячні проф. д.ф.н. А. Загнітко та к.ф.н. Л. Симоненко за цінні поради стосовно структури, стилю та мови Глосарію.

Дякуємо всім нашим колегам співробітникам Інституту фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М.Литвиненка НАН України та хімічного факультету Донецького національного університету, які нас дружньо підтримували та надавали допомогу при роботі над окремими статтями Глосарію та його оформленням.

Особливо вдячні відомим українським меценатам св.пам'яті д-ру Пилипу Демусу та його дружині Володимирі (Чікаго, США) за вирішальну підтримку проекту, а також Товариству української мови ім. Т.Шевченка (Чікаго, США) за сприяння, без чого важко було би здійснити видання цієї книги.

СКОРОЧЕННЯ

БОК	*трет*-бутоксикарбоніл
втор-	вторинний
в.ч	вагова частка
вд.ст.	водний стовб
див.	дивитись
ДМСО	диметилсульфоксид
ДМФ	диметилформамід
ДНК	дезоксирибонуклеїнова кислота
ЕПР	електронний парамагнітний резонанс
і-	*ізо*- (ізомерний)
ІЧ	інфрачероний
ІЧС	інфрачероний спектр
ККМ	критична концентрація міцелоутворення
конц.	концентрований
КПЗ	комплекс з переносом заряду
м-	*мета*-
мч	мольна частка
напр.	наприклад
о-	*орто*-
п-	*пара*-
ПАР	поверхнево-активна речовина
пор.	порівняти
пр.	приклад, приміром
ПФК	поліфосфорна кислота
РНК	рибонуклеїнова кислота
рт.ст.	ртутний стовб
сим-	симетричний
тб.	тобто
ТГФ	тетрагідрофуран
трет-	третинний
ТФК	трансфазний каталізатор
УФ	ультрафіолетовий
ЯМР	ядерний магнітний резонанс

Латинські скорочення

A	кислота
Ac	ацетил
Acyl	ацил
Alk	алкіл
Ar	арил
B	основа
BH^+	спряжена з В кислота
Boc	*трет*-бутилоксикарбоніл
Bu	бутил
Bn	бензил
Bz	бензоїл
CODATA	Committee on Data for Science and Technology
DABCO	1,4-діазабіцикло[2,2,2-октан]
DMF	диметилформамід
DMSO	диметилсульфоксид
E	електрофіл
Et	етил
Hlg	галоген
HMPT	гексаметапол
Ht	гетерил
Im	імідазоліл
IUB	Inernational Union of Biochemistry
IUBMB	Inernational Union of Biochemistry and Molecular Biology
IUPAC	Inernational Union of Pure and Applied Chemistry
M	метал
Me	метил
Np	нафтил
Nu	нуклеофіл
Pr	пропіл
Ph	феніл
PPA	поліфосфорна кислота
Py	піридил
R	будь-який замісник в молекулі
salen	*N,N′*-біс(саліціліден)етилен-діамін
T	температура (над або під стрілкою)
THF	тетрагідрофуран
Tr	тритил
Ts	тозил
Δ	нагрівання (над або під стрілкою)

Електронні оболонки

[He]	$1s^2$
[Ne]	$[He]2s^22p^6$
[Ar]	$[Ne]3s^23p^6$
[Kr]	$[Ar]3d^{10}4s^24p^6$
[Xe]	$[Kr]4d^{10}5s^25p^6$
[Rn]	$[Xe]4f^{14}5d^{10}6s^26p^6$

Основні одиниці системи СІ

А	ампер
К	кельвін
кг	кілограм
кд	кандела
м	метр
моль	моль
с	секунда

Інші одиниці

атм	атмосфера технічна
бар	бар
бер	біологічний еквівалент раду
Бк	беккерель
В	вольт
Вб	вебер
Вт	ват
Гн	генрі
Гр	грей
Гц	герц
Дж	джоуль
дм	дециметр
Е	ерстед
Зв	зіверт
к.с.	кінська сила
кал	калорія
кгс	кілограм сили
Кі	кюрі
Кл	кулон
л	літр
лк	люкс
лм	люмен
мл	мілілітр
Н	ньютон
Ом	ом
Па	паскаль
ра	радіан
рад	рад
См	Сіменс
ср	стерадіан
Тл	тесла
Ф	фарад
чнм	частка на мільйон
чнмр	частка на мільярд

А л ф а в і т и

Український

Аа	Бб	Вв	Гг	Ґґ	Дд
Ее	Єє	Жж	Зз	Ии	Іі
Її	Йй	Кк	Лл	Мм	Нн
Оо	Пп	Рр	Сс	Тт	Уу
Фф	Хх	Цц	Чч	Шш	Щщ
ь	Юю	Яя			

Російський

Аа	Бб	Вв	Гг	Дд	Ее
Ёё	Жж	Зз	Ии	Йй	Кк
Лл	Мм	Нн	Оо	Пп	Рр
Сс	Тт	Уу	Фф	Хх	Цц
Чч	Шш	Щщ	ъ	ы	ь
Ээ	Юю	Яя			

Англійський

Aa	Bb	Cc	Dd	Ee	Ff
Gg	Hh	Ii	Jj	Kk	Ll
Mm	Nn	Oo	Pp	Qq	Rr
Ss	Tt	Uu	Vv	Ww	Xx
Yy	Zz				

Грецький

Αα альфа	Ββ бета	Γγ гамма	Δδ дельта	Εε епсилон	Ζζ дзета
Ηη ета	Θθϑ тета	Ιι йота	Κκ каппа	Λλ ламбда	Μμ мю
Νν ню	Ξξ кси	Οο омікрон	Ππ пі	Ρρ ро	Σσ сигма
Ττ тау	Υυ іпсилон	Φφ фі	Χχ хі	Ψψ пси	Ωω омега

1 ab initio
ab initio
ab initio
У квантовій хімії — група методів розв'язування рівняння Шредінгера для системи ядер та електронів, в яких при розрахунках не залучаються жодні емпіричні параметри, а використовується лише невелика кількість фундаментальних сталих (стала Планка, заряд електрона і т.п.). При цьому для побудови хвильової функції беруться певні базисні набори орбіталей. Методи застостовуються для визначення енергії, електронної структури, оптимальної геометрії хімічних частинок, а також для розрахунку поверхні потенціальної енергії реакцій, енергій дисоціації зв'язків.

2 *абео-*
абео-
abeo-
Складова префікса, що використовується при описі міграції зв'язку. Міграція зв'язку, а саме формальний перенос одного кінця скелетного зв'язку в інше положення з компенсуючим переносом атома H, може бути вказана префіксом у формі *'x(y→z)абео-'*. Префікс будується так: число, що позначає стаціонарний (незмінний) кінець мігруючого зв'язку (x), за ним йде взятий у дужки локант, що позначає початкову позицію (y), з якої інший кінець цього зв'язку мігрує, стрілка, і локант (z), що позначає нову позицію, до якої зв'язок рухається. За закритими дужками йде курсивом записаний префікс *абео-*, щоб позначити мігруючий зв'язок. Початкова нумерація залишається і для нової сполуки.

3 абіотичне перетворення
абиотическое преобразование
abiotic transformation
Процес перетворення хімічних речовин у довкіллі за небіологічними механізмами. Сюди відносять хімічні реакції окиснення, відновлення, гідролізу, розкладу під дією кислот чи основ, а також фізико-хімічні процеси адсорбції, фотохімічні реакції та інш.

4 абіотичний
абиотический
abiotic
1. У хімічній екології термін використовується стосовно процесів чи явищ, що характеризуються відсутністю життя або несумісністю з життям.
2. У токсикології та екотоксикології термін використовується стосовно фізичних чинників (нагрівання, освітлення) чи хімічних процесів (гідроліз, окиснення), що здатні модифікувати хімічну структуру.

5 абіотичний фактор
абиотический фактор
abiotic factor
У хімічній екології — фактор, що впливає на процеси в довкіллі, не викликаний діяльністю живих організмів, напр., температура, вологість, вітер, pH середовища та інші фізичні або хімічні чинники.

6 абляція
абляция
ablation
Складний процес ерозії та дезінтеграції матеріалів, що відбувається під дією тепла. Може включати павлення, випаровування, сублімацію.

7 абразив
абразив
abrasive
Дуже тверда, термостійка речовина, яка використовується для шліфування необроблених чи шорстких поверхонь об'єктів. Пр., карбід бору, алмаз, корунд.

8 абсолютна активність
абсолютная активность
absolute activity
У хімічній термодинаміці — величина (λ), що визначається експонентою відношення хімічного потенціалу (μ_B) речовини B у суміші речовин A, B, C,..., Z до RT:

$$\lambda = \exp(\mu_B/RT),$$

де R — газова стала, T — термодинамічна температура.

9 абсолютна вологість
абсолютная влажность
absolute humidity
Маса пари води, що припадає на одиницю об'єму.

10 абсолютна границя вияву
абсолютный предел обнаружения
absolute detection limit
Найменша кількість елемента або речовини, яка може бути виявлена в конкретній пробі, виражена в одиницях маси або абсолютним числом атомів чи молекул,.

11 абсолютна електронегативність
абсолютная электроотрицательность
absolute electronegativity
Властивість хімічної системи (χ), що визначається за теорією функціоналу густини рівнянням:

$$\chi = -(\delta E/\delta N)_v \cong (I + A)/2,$$

де E — загальна енергія системи, v — індекс, що показує якого ядра стосується дана величина, N — число електронів в хімічній частинці, I та A є відповідно потенціалом іонізації та спорідненістю до електрона хімічної частинки в основному стані (відрізняється від співвідношення Маллікена, де I та A відносяться до атома з конкретною електронною конфігурацією). Може бути характеристикою реактивності хімічної частинки, а також служити мірою полярності зв'язку.

12 абсолютна ентропія
абсолютная энтропия
absolute entropy
Зміна ентропії речовини при її переході від абсолютного нуля до даної температури, розрахована з використанням третього закону термодинаміки за експериментальними калориметричними даними: температурними залежностями теплоємностей кожної з окремих фаз речовини та теплотами й температурами її фазових переходів.

13 абсолютна жорсткість
абсолютная жесткость
absolute hardness
У квантовій хімії — міра опору хімічної системи зміні кількості електронів у ній. Визначається (η) за рівнянням:

$$\eta \cong (1/2)(I - A),$$

де I та A відповідно потенціал йонізації та спорідненість до електрона. За теорією молекулярних орбіталей це рівняння записується так:

$$\eta = (E_{\mathrm{LUMO}} - E_{\mathrm{HOMO}})/2,$$

де E_{LUMO} та E_{HOMO} — енергії найнижчої вільної та найвищої зайнятої молекулярної орбіталі, відповідно.

14 абсолютна конфігурація
абсолютная конфигурация
absolute configuration
Просторове розташування атомів у хіральній молекулі (чи групі) і його стереохімічний опис, пр., R або S. Стереохімічну конфігурацію молекули, яка окреслює просторове розташування атомів або груп навколо хіральних центрів, відносять до L- або D-ряду, при умові, що відносні конфігурації асиметричних атомів визначені зіставленням з L-аланіном, L- і D-гліцериновим альдегідом.

15 абсолютна летальна доза
абсолютная летальная доза (LD_{100})
absolute lethal dose (LD_{100})
Найменша кількість речовини, яка викликає смерть у 100% тестованих тварин при певних стандартизованих умовах. Ця величина залежить від числа організмів, використаних при її оцінці. Позначається LD_{100}.

16 абсолютна летальна концентрація
абсолютная летальная концентрация (LC_{100})
absolute lethal concentration (LC_{100})
Найнижча концентрація речовини в довкіллі, яка є смертельною для 100 % тестованих організмів при певних стандартизоваих умовах. Ця величина залежить від числа організмів при її визначенні.
Позначається LC_{100}.

17 абсолютна похибка
абсолютная ошибка
absolute error
Відхилення виміру від справжнього значення, виражене у відповідних одиницях. Включає також неточність виміру. У випадку, коли воно може бути як додатнім так і від'ємним перед ним ставлять знак "±", коли ж воно має лише одне значення, то перед ним ставлять його знак.

18 абсолютна температура
абсолютная температура
absolute temperature.
Температура, вимірювана за шкалою, в якій за нульову точку відліку прийнято абсолютний нуль. У системі СІ при вимірюванні абсолютної температури використовується шкала Кельвіна.

19 абсолютна швидкість реакції
абсолютная скорость реакции
absolute reaction rate
Константа швидкості елементарної реакції, розрахована за теорією абсолютних швидкостей.

20 абсолютне оптичне обертання
абсолютное оптическое вращение
absolute rotation
Питоме обертання чистого енантіомера.

21 абсолютне предконцентрування
абсолютное предварительное концентрирование
absolute preconcentration
В аналітичній хімії — операція при аналізі слідів, в результаті якої мікрокомпоненти переносяться від зразка з великою масою до зразка з меншою масою, в результаті чого в останньому концентрація мікрокомпонента зростає. Це може бути зменшення об'єму розчинника при дистиляції чи випаровуванні, або екстракція з водного розчину до меншого за об'ємом органічного розчинника.

22 абсолютний активаційний аналіз
абсолютный активационный анализ
absolute activation analysis
Вид активаційного аналізу, де концентрація елемента в матеріалі розраховується за даними ядерних сталих випромінення та вимірюваного параметра, а не шляхом порівняння з відомим стандартом.

23 абсолютний електродний потенціал
абсолютный электродный потенциал
absolute electrode potential
Електродний потенціал металу, виміряний відносно універсальної системи порівняння (без жодної іншої додаткової поверхні поділу фаз метал/розчин).

24 абсолютний метод
абсолютный метод
absolute method
У хемометриці — метод, де використовуються лише фізично (абсолютно) визначені стандарти.

25 абсолютний нуль
абсолютный нуль
absolute zero
Найнижча температура, яка досягається (теоретично) при цілковитій відсутності поступального руху. Абсолютний нуль є нулем за шкалою Кельвіна (0 K), –273.15 °C за шкалою Цельсія та –459.67 °F за шкалою Фаренгейта.

26 абсолютний показник заломлення
абсолютный показатель преломления
absolute refractive index
Відношення швидкості світла у вакуумі до швидкості світла в даному середовищі; є функцією частоти світла.

27 абсолютно чиста вода
абсолютно чистая вода
absolute purity water
У хімії води — ретельно очищена вода з питомим опором 18.3 мегом $см^{-1}$ при 25 °C.

28 абсолютно чорне тіло
абсолютно черное тело
black body
Тіло, що є ідеальним вимпромінювачем та поглиначем електромагнітного випромінення, абсорбтанс якого $\alpha(\lambda) = 1$ при всіх довжинах хвиль, напрямках та температурах. Густина енергії та спектральний склад випромінення одиницею поверхні такого тіла, залежать тільки від його температури.

29 абсорбанс
оптическая плотность
absorbance,
Міра (*A)* непрозорості речовини — здатності її абсорбувати світло. Визначається як від'ємний логарифм величини пропускання *T* (при умові відсутності відбивання чи розсіювання світла у зразкові та люмінесценції). Залежно від основи логарифма розрізняють:
$A_{10} = -\lg T$ (*десятковий абсорбанс, decadic absorbance*),
$A_e = -\ln T$ (*натуральний абсорбанс, napierian absorbance*),
Синоніми — оптична густина, екстинкція.
IUPAC не рекомендує використовувати терміни *absorbancy, extinction, optical density*.

30 абсорбтанс
относительное поглощение, [фактор поглощения]
absorptance, [absorption factor]
Величина (α), що визначається як відношення поглиненого зразком світлового потоку Φ_a до світлового потоку Φ_0, який початково падає на даний зразок:
$$\alpha = \Phi_a/\Phi_0.$$
У спектроскопії ця величина визначається через відповідні спектральні інтенсивності I_a, I_0, які залежать від частоти. Якщо відсутні поверхневі ефекти, ефекти кювети (втрати внаслідок відбивання), розсіяння, люмінесценція, величину I_a/I_0 називають внутрішнім абсорбтансом α_i, який використовується при розрахунку абсорбансу за умови:
$$\alpha_i + T_i = 1,$$
де T_i - пропускання.
Синоніми — фактор поглинання, відносне поглинання.

31 абсорбційна спектроскопія
абсорбционная спектроскопия
absorption spectroscopy
Метод визначення хімічної структури речовин та їх концентрацій, заснований на вимірюванні кількості електромагнітного

випромінення, яке поглинає зразок при різних довжинах хвиль.

32 абсорбційний резонансний метод
абсорбционный резонансный метод
resonance absorption technique
Фізико-хімічний метод, заснований на реєстрації генерованих у газовій фазі атомів чи радикалів шляхом спостереження за послабленням характеристичного для даних хімічних частинок випромінення.

33 абсорбція
абсорбция
absorption
1. У колоїдній хімії — об'ємне поглинання речовини (найчастіше газу або рідини) усім об'ємом іншої — рідкої або твердої — фази. Може відбуватися за рахунок фізичних і специфічних хімічних взаємодій.
2. У спектрохімії — поглинання світла при характеристичній довжині хвилі. Використовується для ідентифікації природи молекулярних частинок і для вимірювання концентрацій.
3. В екстракції — перенос компонента з одної фази в іншу.
4. У радіохімії — поглинання частини або всієї енергії радіації речовиною.
Синонім — поглинання.

34 автоінгібування
автоингибирование
autoinhibition
Явище гальмування реакції її продуктами.

35 автоініціювання
автоинициирование (в реакции окисления)
autoinitiation
Генерування вільних радикалів з продуктів, що утворюються в радикально-ланцюговому процесі. Є характерним для реакцій окиснення органічних речовин, де такими продуктами є пероксидні сполуки, при розкладі яких утворюються радикали. Якщо швидкість утворення радикалів має перший порядок по пероксиду, а ланцюги обриваються за реакцією другого порядку, то кінетика процесу описується параболічним законом — кількість витраченого субстрату є прямо пропорційною до квадрату часу окиснення.

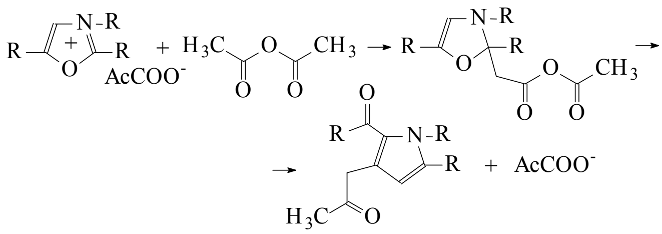
36 автойонізація
автоионизация
autoionization
1. У мас-спектрометрії: спонтанна йонізація атома, молекули або молекулярної частинки, що знаходиться у збудженому стані. Для молекул використовується ще термін предйонізація.
2. Термін іноді вживається як синонім *автопротолізу* для позначення дисоціації самого розчинника внаслідок обміну протонами між його молекулами, якої зазнають амфіпротонні розчинники, напр.,

$$2CH_3COOH \rightleftharpoons CH_3COOH_2^+ + CH_3COO^-$$

37 автокаталіз
автокатализ
autocatalysis
Явище прискорення реакції її продуктом або проміжною речовиною. Швидкість реакції у цьому випадку в початковий період зростає з часом, досягає максимуму, а далі поступово зменшується (кінетична крива має S-подібний вигляд). Для таких реакцій є характерним індукційний період.

38 автокаталітична реакція
автокаталитическая реакция
autocatalytic reaction
Хімічна реакція, в якій продукт (чи інтермедіат) діє як каталізатор, прискорюючи її. У таких реакціях спостережувана швидкість реакції стрімко зростає з часом.

39 автокаталітична реакція Перкіна
реакция Перкина, автокаталитическая
autocatalytic Perkin reaction
C–C-Приєднання ангідридного залишка по кратному зв'язку (пр., $C{=}N^+$) ацетатів катіоноїдних сполук (пр., гетероциклічних) в оцтовому ангідриді (чи його аналогах), що автокаталізується субстратним аніоном солі, як основним агентом. Реакція супроводиться подальшою рециклізацією гетероциклу.



Крім ацетатів так можуть реагувати аналогічні солі інших слабких кислот, аніони яких є сильними основами.

40 автоколивання
автоколебания
autooscilations
Коливання в системі, які підтримуються за рахунок внутрішніх властивостей самої системи.

41 автомеризація
автомеризация
automerization
Див. вироджене перегрупування.

42 автоокиснення
автоокисление
autooxidation
1. Окиснення речовини RH з участю сполук (найчастіше пероксидів чи гідропероксидів як ініціаторів), що утворюються з тієї ж сполуки або з іншої, присутньої в суміші, внаслідок радикальної реакції з киснем за схемою:

$$ROOH \rightarrow RO^{\bullet} + HO^{\bullet},$$
$$RO^{\bullet} + RH \rightarrow ROH + R^{\bullet},$$
$$HO^{\bullet} + RH \rightarrow HOH + R^{\bullet},$$
$$R^{\bullet} + O_2 \rightarrow ROO^{\bullet},$$
$$ROO^{\bullet} + RH \rightarrow ROOH + R^{\bullet},$$
$$ROO^{\bullet} + ROO^{\bullet} \rightarrow \text{неактивні продукти.}$$

2. Більш загально — самочинне окиснення речовин, спричинене контактом з повітрям. Пр., іржавіння, утворення пероксидів у етерах при їх тривалому зберіганні.

43 автоотруєння
автоотравление
autopoisoning
Явище гальмування реакції її продуктами.

44 автопротоліз
автопротолиз
autoprotolysis
Реакція переносу протона між ідентичними молекулами (звичайно розчинника), одна з яких діє як донор протона (кислота Бренстеда), а інша — як акцептор (основа Бренстеда). Властива зокрема молекулам амфіпротонних розчинників H_2O, NH_3, H_2SO_4 (в цьому випадку часто використовується синонім *автойонізація*).

$$2HOH \rightleftharpoons H_3O^+ + HO^-,$$
$$2NH_3 \rightleftharpoons NH_4^+ + NH_2^-$$
$$2CH_3OH \rightleftharpoons CH_3OH_2^+ + CH_3O^-$$

У випадку води рівноважні концентрації гідроній іона й гідроксид-іона задовольняють рівняння:

$$K_w = [H_3O^+][OH^-],$$

де константа автопротолізу $K_w = 1.01 \times 10^{-14}$ при 25 °C.

45 авторадіоліз
авторадиолиз
autoradiolysis
Радіоліз радіоактивних матеріалів, що є прямим чи непрямим результатом їх радіоактивного розпаду.

46 автохтонне вугілля
аутохтонный уголь
autochthonous coal
Вугілля, що походить від нагромаджених залишків рослин, які (в протилежність до алохромного) росли там, де знаходяться поклади цього вугілля.

47 агент
агент
agent
1. Сполука чи реактивна індивідуальна частинка, введення якої в систему викликає певну дію.
2. В екологічній хімії — фізичний, хімічний чи біологічний чинник, що може бути шкідливим зокрема для організму.

агент, алкілюючий 211
агент, відновлюючий 883
агент, дегідратуючий 1534
агент, емульгуючий 2116

48 агент зародження
*агент зарождения**
nucleating agent
Матеріал, доданий в систему чи присутній в ній, який індукує гомогенний чи гетерогенний процес появи зародків.

агент, комплексуючий 3285
агент, маскувальний 3742
агент, оксидуючий 4699
агент, осушуючий 4863
агент, пінний 5153
агент, хелатуючий 7968
агент, цитоксичний 8177

49 аглікон
агликон
aglycon
Невуглеводна частина глікозиду, або сполука, що залишається після заміщення глікозильної групи глікозиду на водень. Може належати до аліфатичного, ароматичного або гетероциклічного ряду сполук. Звичайно зв‘язана з вуглеводною частиною через її аномерний атом.

50 агломерат
агломерат
agglomerate
1. Продукт укрупнення суспендованих частинок, в якому такі первинні частинки зв’язані досить сильно. Він звичайно легше відфільтровується.
2. Коагуляційна структура, що утворюється з первинних частинок у результаті точкових контактів.

51 агломерація
агломерация
agglomeration
Утворення та ріст агрегатів, що неодмінно ведуть до поділу фаз шляхом осідання частинок, більших за колоїдні.

52 аглютинація
агглютинация
agglutination
Імунохімічна реакція, що веде до агрегації бактерій, еритроцитів чи інших клітин, або синтетичних частинок, таких як полімерні гранули, покриті антигенами чи антитілами.

53 агоніст
агонист
agonist
1. Ендогенна речовина або медикамент, що зв’язується з клітинними рецепторами, які певним чином відкликаються на природні речовини, і викликає в цих рецепторах фізіологічну чи фармакологічну реакцію (контракцію, секрецію, активацію ферменту і т.п.), подібну до таких природних речовин.
2. Ліганд, що зв’язує рецептор з центром, який є сусіднім з активним центром.

54 агостична взаємодія
агостическое взаимодействие
agostic interactions
Взаємодія координаційно ненасиченого металічного атома з електронами одного або кількох зв’язків ліганда. Зокрема взаємодія C–H-зв’язку ліганда з атомом металу (M) в комплексах. Структура, де є така взаємодія, нагадує перехідний стан у реакціях оксидативного приєднання чи відновного елімінування. Така взаємодія звичайно супроводжується наявністю в ЯМР спектрі лінії H, що є зсунутою у порівнянні з її положенням в алканах (–5 до –10 мч) і знаходиться в області від +25 до –60 мч. Стала надтонкої взаємодії також замість 125 Гц для H, зв’язаного з атомом C у sp^3 гібридизації, має значення 70 — 100 Гц. Типові відстані M—H лежать у границях 1.85 — 2.4 ангстрем.

55 агостична структура
агостическая структура
agostic structure
Структура, в якій є атом H, що зв'язаний з атомом як C, так і металу. Термін вживається для описання взаємодії між зв'язками C–H, Si–H і ненасиченими металічними центрами перехідних металів.

56 агостичний
агостический
agostic
Термін стосується структури, в якій атом H зв’язаний одночасно з атомами C та металу. Також використовується для характеристики взаємодії C–H-зв’язку з ненасиченим металічним центром, та для опису подібного зв’язку перехідних металів з Si–H-сполуками.
Синонім — μ-гідридо-містковий.

57 агранулярний вуглець
*агранулярный углерод**
agranular carbon
Муногранулярний та монолітний вуглецевий матеріал з гомогенною мікроструктурою, в якому не проявляються структурні елементи при спостереженні за допомогою оптичної мікроскопії.

58 агрегат
агрегат
aggregate
1. Група частинок — атомів, молекул чи інших молекулярних частинок, які утримуються разом за рахунок дії певних міжмолекулярних сил, напр., у колоїдній хімії — структури, такі як міцели, утворювані зчепленням колоїдних частинок. Первинні частинки агрегатів визначаються як найменші дискретні ідентифіковні одиниці, метод ідентифікації повинен зазначатися (напр., скануюча електронна мікроскопія). Ансамблі таких первинних частинок, проявляючи ідентифіковну колективну поведінку (пр., хімічну природу первинних частинок, текстуру агрегатів, стійкість до механічної сепарації при розтиранні), складають агрегат. Сильно зв’язані агрегати називають агломератами.
2. У каталізі — певний матеріал, що використовується як каталізатор чи носій, має вигляд сфероїдів менших, ніж 10 нм у діаметрі.

3. У супрамолекулярній хімії — ансамбль молекул стабілізованих нековалентними взаємодіями (гідрофобні взаємодії, йонні чи водневі зв'язки, π-π-взаємодії).
На противагу до стабільних молекул, агрегати є рівноважними сумішами різних асоціатів, що відповідають певним термодинамічним мінімумам.

агрегат, мультишаровий 4172

59 агрегатне заміщення
агрегатное замещение
aggregating substitution
Перетворення, в якому ідентичні відхідні групи (X) кожної з двох або більше молекулярних частинок (AX) субстрату заміщуються одною мультивалентною вхідною групою (Y, Z) з утворенням продукту, де всі залишкові частини від молекулярних частинок субстрату є еквівалентними.

$2A–X \rightarrow A_2Y$
$3A–X \rightarrow A_3Z$

Вони можуть називатися як "AY-де-X-заміщення" та "A_2Z-де-X-заміщення". В номенклатурі, що відбиває симетричність творених продуктів, назви включають:
назву вхідної групи, склад "-де-", назву відхідної групи з показником числа молекулярних частинок субстрату (ди-, три-, тетра-), суфікс "*агре*-заміщення". Приклади й назви.
а) *O*-Метилен-де-дигідро-*агре*-заміщення

$2C_2H_5OH \rightarrow (C_2H_5O)_2CH_2$

б) Перокси-де-дибромо-*агре*-заміщення

$2CH_3Br \rightarrow CH_3–O–O– CH_3$

в) *S*-Метантетраїл-де-тетрагідро-*агре*-заміщення

$4PhSH \rightarrow (PhS)_4C$

60 агрегатний стан
агрегатное состояние
state of aggregation
Макроскопічний фізичний стан, в якому знаходиться речовина при певних умовах — тиску, температурі. Напр., твердий, рідкий, газоподібний. Четвертим станом речовини вважається плазма. У випадку твердого стану розрізняють кристалічний та склоподібний. Кожний зі станів має свій ступінь впорядкованості, який визначається силами, що діють між частинками.

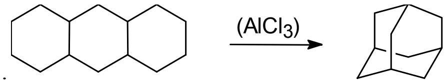
61 агрегування
агрегация
aggregation
1. У фізичній хімії — об'єднання окремих молекулярних частинок внаслідок різного типу взаємодій, в результаті чого утворюється нова фаза (рідка або тверда).
2. У колоїдній хімії — об'єднання окремих молекулярних чи колоїдних частинок у більші скупчення, що звичайно приводить до зниження стабільності колоїдного розчину.

агрегування, ортокінетичне 4819
агрегування, перикінетичне 5062

62 агресивність води
агрессивность воды
water aggressiveness
У хімічній екології — здатність природної води, насиченої киснем та вуглекислим газом, викликати корозію різних матеріалів.

63 агрохімія
агрохимия
agricultural chemistry
Галузь науки, яка вивчає біохімічні процеси та колообіг речовин у системі ґрунт - рослина - добрива, а також вплив добрив та хімічних засобів боротьби зі шкідниками рослин і бур'янами на якість сільськогосподарської продукції та проблеми охорони довкілля. Агрохімія вивчає також проблеми відтворення родючості ґрунтів, високоефективного використання мінеральних, органічних добрив, мікроелементів на фоні інших хімічних засобів.

64 адамантизація за Шлеєром
адамантизация по Шлееру
Schleyer adamantization
Перетворення типу



.

65 адвекція
адвекция
advection
У хімії атмосфери — переміщення повітря, його властивостей (таких як тепло), розпорошених у ньому речовин, туману і тп. лише шляхом переважно горизонтального руху атмосферних мас.

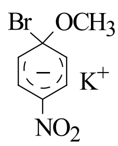
66 адгезиви
адгезивы
adhesives
Речовини, що забезпечують сполучення двох прилеглих фаз (клеї, епоксидні смоли, полімерні композиції та ін.).

67 адгезійне змочування
адгезионное смачивание
adhesional wetting
Процес, при якому утворюється адгезійне з'єднання між двома фазами.

68 адгезія
адгезия
adhesion
1. Зчеплення поверхонь двох конденсованих фаз завдяки контактному шарові, який забезпечує сполучення фаз по всій міжфазній площині за рахунок міжмолекулярних сил або й хімічних зв'язків.
2. Притягання між різними речовинами, які знаходяться з різних сторін міжфазної границі.

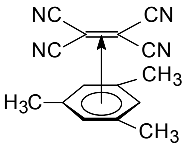
69 адденд
аддендＭMM
addend
Молекулярна частинка одного з реактантів, яка бере участь в реакції приєднання і входить складовою частиною в утворений продукт.

70 аддукт
аддукт
adduct
1. Молекулярний комплекс або сполука, що утворюються в результаті прямого взаємоприєднання двох чи більше складових частин без зміни послідовності сполучення атомів в кожній з них та без втрат атомів у окремих частинах. Можлива стехіометрія інша, ніж 1:1, напр., біс-аддукт (2:1). Інтрамолекулярний аддукт утворюється у випадку, коли його складові частини є групами, що належать до однієї і тієї ж молекулярної частинки.



Це загальний термін, якому IUPAC радить віддавати перевагу перед менш точним терміном *комплекс*.
Термін також широко використовується для продуктів реакцій приєднання. Напр., *аддукт Льюїса, аддукт Мейзенгеймера, a-аддукт.*
2. У біохімії — ковалентний комплекс, утворений зв'язуванням певної хімічної частинки з біомолекулою, напр., білком чи ДНК.

71 π-аддукт
π-аддукт
π-adduct
Аддукт, утворений внаслідок передачі електронної пари з π-орбіталі на σ-орбіталь, з σ-орбіталі — на π-орбіталь або з π-орбіталі на π-орбіталь.



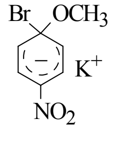
Такий аддукт ще називають π-комплексом, однак зв'язок між частинами тут не обов'язково слабкий і тому IUPAC рекомендує уникати слова комплекс.

72 σ-аддукт
сигма-аддукт
sigma-adduct
Продукт прилучення електрофільної чи нуклеофільної вхідної групи або радикала до одного з sp^2-гібридизованих атомів C ненасиченої системи, зокрема, ароматичної таким чином, що новоутворений σ-зв'язок порушує кон'югацію у вихідній системі. Може утворюватись з відповідних π-комплексів (напр., у реакції нітроній-катіона з бензеном). Внаслідок прилучення електрофільних, нуклеофільних вхідних груп і радикалів виникають відповідно катіонні, аніонні та радикальні σ-аддукти. Пр., інтермедіати в реакціях ароматичного електрофільного заміщення, які є неароматичними карбенієвими катіонами, що виникають у результаті приєднання до ароматичних систем кислот Льюїса або інших сильних електрофільних реагентів. Можуть існувати в розчинах (напр., при дії на ароматичні сполуки $AlCl_3$).
Його ще називають *σ-комплексом*, чого IUPAC не рекомендує.

73 аддукт-йон
аддукт-ион
adduct ion
У мас-спектроскопії — йон, утворений при взаємодії двох частинок (звичайно йона та молекули). Часто має у своєму складі всі атоми одної з частинок або й додаткові атоми.

74 аддукт Льюїса
аддукт Льюиса
Lewis adduct
Аддукт, утворений з кислоти й основи Льюїса: $R_3B^{-}–NR'_3{}^{+}$.

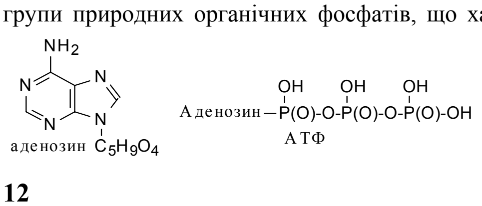
75 аддукт Мейзенгеймера
аддукт Мейзенгеймера
Meisenheimer adduct
Первісно термін застосовувався до деяких стабільних, помітно делокалізованих циклогексадієнільних аніонів (або солей),



утворюваних внаслідок *іпсо*-приєднання алкоксидних йонів до *орто-* чи *пара*-позицій *орто-* або *пара*-заміщених нітробензену, зокрема у випадку нітроарильних етерів. Розширено — включає інші аніонні адденди (навіть незаряджені нуклеофіли), інші активуючі групи, будь-які замісники зі сторони приєднання та гетероциклічні аналоги.
Синонім — комплекс Мейзенгеймера.

аддукт, спіновий 6773

76 аденозин трифосфат
аденозин трифосфат
adenosine triphosphate (ATP)
Найважливіша з так званих високоенергетичних сполук — групи природних органічних фосфатів, що характеризуються високою вільною енергією гідролізу і відіграють фундаментальну роль у біосинтезі та активному транспорті. Первинне джерело енергії при метаболізмі в клітинах.
Скорочення — АТФ.



77 адитивна назва
аддитивное название
additive name
У хімічній номенклатурі:
— назва, що описує приєднання атомів або груп атомів;
— формально складена назва з назв рівноправних частин сполуки, в яких не пропущено жодного атома або групи атомів будь-якої частини, напр., біфеніл ($C_6H_5–C_6H_5$).

78 адитивний ефект
аддитивный эффект
additive effect
1. Ситуація, коли результат дії кількох факторів у системі відповідає сумі впливів кожного з цих факторів, якщо кожен з них діє окремо.
2. У медичній хімії — вид синергізму, при якому ефект сумісної дії двох ліків дорівнює сумі ефектів дії кожного з ліків окремо.
3. У фізико-органічній хімії — тип сумісної дії замісників на певну фізико-хімічну характеристику (G) хімічної частинки, при якому ефект сумісної дії замісників описується рівнянням

$$G = \sum x_i * z_i + m,$$

де x_i — дескриптор, що описує присутність i-того замісника у хімічній частинці; z_i — вклад i-того замісника в G; m — емпірична стала.
4. У хімічній екології — випадок, коли результат дії двох речовин на стан довкілля дорівнює сумі ефектів, які викликають кожна з речовин окремо.

79 адитивність
аддитивность
additivity
Властивість певних характеристик кожного з елементів системи не залежати від присутності всіх інших. При цьому виконується правило, за яким певна властивість набору елементів є сумою властивостей цих елементів. Напр., маса молекули є сумою мас атомів, які входять до її складу; кожний з замісників, введений у вихідну молекулу, може вносити адитивний внесок у зміну стандартної енергії Гіббса, що відповідає рівновазі певної реакції цих молекул.

80 адитивність мас-спектрів
аддитивность масс-спектров
additivity of mass spectra
Ситуація, коли кожна хімічна форма з певним парціальним тиском в йонному джерелі вносить у повний мас-спектр такий самий внесок, який би вона вносила, якби була єдиною хімічною формою в цьому джерелі при тому ж парціальному тискові.

81 адіабата
адиабата
adiabat
1. Набір станів термодинамічної рівноваги системи, що характеризуються однаковою енергією.
2. Крива, яка описує залежність між термодинамічними параметрами в системі, що не обмінюється теплом із середовищем.

82 адіабатична теорія перехідного стану
адиабатическая теория переходного состояния
adiabatic transition-state theory
Видозміна теорії перехідного стану, в якій приймається, що система зберігає свій квантовий стан при русі поверхнею потенціальної енергії. Версія цієї теорії, де докладно розглядається розсіювання енергії при переході від одного стану до іншого, має назву — модель адіабатичного каналу.

83 адіабатичний аналіз швидкостей реакції
адиабатический анализ скоростей реакций
adiabatic treatments of reaction rates
У хімічній кінетиці — розгляд швидкостей реакції, при якому приймається, що система залишається на одній і тій же поверхні потенціальної енергії впродовж усього шляху реакції або залишається в законсервованому внутрішньому стані.

84 адіабатна електронна спорідненість
адиабатическое электронное сродство
adiabatic electron affinity
Від'ємне значення внутрішньої енергії реакції

$$\mathrm{M} + \mathrm{e}^- \rightarrow \mathrm{M}^- \qquad (\Delta E)$$

у випадку, коли заряджена та нейтральна молекулярні частинки знаходяться в своїх рівноважних геометріях:

$$EA_\mathrm{a} = -\Delta E,$$

де EA_a — електронна спорідненість, ΔE — тепловий ефект реакції.

85 адіабатна енергія йонізації
адиабатическая энергия ионизации
adiabatic ionization energy
Найменша енергія, необхідна для видалення електрона з атома, йона або молекули в газовій фазі. Визначається як різниця між енергіями утворюваного йона та вихідної молекулярної частинки в основних їх енергетичних станах.

86 адіабатна йонізація
адиабатная ионизация
adiabatic ionization
У мас-спектрометрії — процес, при якому електрон приєднується до молекулярної частинки чи забирається від неї, утворюючи йон в його основному стані.

87 адіабатна реакція
адиабатическая реакция
adiabatic reaction
Реакція, в якій перехід від реактантів до продуктів відбувається в результаті лише такого переміщення ядер реакційного центра, коли їх кожному положенню відповідає електронна оболонка, що зазнає поступових малих змін, при чому стрибкоподібні електронні переходи відсутні. Умовою можливості адіабатичного наближення є величина параметра Мессі (ξ), що визначається за формулою:

$$\xi = 2\pi\, \Delta U\, l \,/\, h\, u,$$

де ΔU — різниця енергій двох електронних рівнів, u — швидкість відносного руху атомів, l — віддаль, яку проходить система вершиною потенціального бар'єру. Коли $\xi >> 1$, неадіабатний перехід є малоймовірним.

88 адіабатна фотореакція
адиабатная фотореакция
adiabatic photoreaction
У рамках наближення Борна — Оппенгеймера, це реакція збудженого стану хімічної частинки, яка відбувається на одній поверхні потенціальної енергії.

89 адіабатний
адиабатический
adiabatic
Термін використовується в різних значеннях, тому в кожному випадку потрібні уточнення.
1. У термодинаміці *адіабатний* використовується в макроскопічному сенсі і стосується процесу, що відбувається в термічно ізольованій системі.
2. У динаміці хімічних реакцій *адіабатний* використовується в мікроскопічному сенсі, що практично має мало спільного з його термодинамічним значенням. Тоді, коли в термодинамічному сенсі розуміють умови, які накладаються на процес спостерігачем, мікроскопічний сенс стосується умов, при яких процес відбувається природно. При описі динаміки реакцій вважається, що квантовий стан залишається незмінним протягом усього шляху реакції. Тут можливі такі варіанти:
— реакція, в якій не відбувається зміни електронного стану або мультиплетності (називається адіабатною або електронно адіабатною);
— реакція, в якій не відбувається зміни коливального стану протягом її перебігу, зветься коливально адіабатною; менш строго цей вираз застосовується до процесів, в яких надлишок коливальної енергії в реактантах з'являється як коливальна енергія в продуктах або в яких основний коливальний стан у реактантах приводить до основного коливального стану в продуктах;
— реакція, в якій надлишок обертальної енергії в реактантах проявляється як обертальна енергія в продуктах, або в якій основний обертальний стан реактантів дає основний обертальний стан продуктів (називається обертально адіабатною);
— у теорії мономолекулярних реакцій Райса — Рамспергера — Касселя — Маркуса (РРКМ) ступінь свободи, квантове число якого зберігається сталим впродовж зростання енергії та наступної реакції (називають адіабатним, так називають тоді і саму реакцію).
3. Реакція, яка не є адіабатною (називається неадіабатною чи діабатною).

90 адіабатний електронний перенос
адиабатный электронный перенос
adiabatic electron transfer
Процес переносу електрона, при якому система, що реагує, залишається на одній електронній поверхні при переході від реактантів до продуктів. Для таких переходів електронний трансмісійний фактор є близьким до одиниці.

91 адіабатний потенціал йонізації
адиабатный потенциал ионизации
adiabatic ionization potential
1. Різниця між енергіями хімічної частинки та її йонізованої форми з кількістю електронів на одиницю меншою за умови, що кожна з обох частинок знаходиться в основному енергетичному стані.
2. Найменша електрична напруга, яка здатна викликати йонізацію певного атома або молекули.

92 адіабатний пошук
*адиабатный поиск**
adiabatic searching
У розрахункових методах оптимізації геометрії хімічних частинок — конформаційний пошук, при якому на кожному кроці обертання довкола зв'язку відбувається оптимізація усіх інших довжин зв'язків та валентних кутів

93 адіабатний процес
адиабатный процесс
adiabatic process
Термодинамічний процес, що відбувається в системі при повній її тепловій ізоляції, тобто при якому енергія не поглинається та не виділяється в навколишнє середовище. Такий процес є також ізоентропійним. Пр., хімічна реакція в закритому термостатованому реакторі. Дуже швидкі процеси часто можна розглядати як адіабатні, оскільки теплообмін з навколишнім середовищем в цьому випадку не встигає відбутися.

94 адсорбат
адсорбат
adsorbate
1. Речовина або суміш речовин, що концентрується на поверхні (адсорбується поверхнею) в процесі адсорбції.

2. Молекулярна частинка газу, розчиненої речовини або рідини, яка може бути чи вже адсорбована в тонкому шарі на поверхні твердої речовини.

95 адсорбент
адсорбент
adsorbent
Тверда кристалічна або аморфна речовина, рідина або гель з великою зовнішньою чи внутрішньою поверхнею, здатна адсорбувати інші речовини. Напр., активоване вугілля, яке використовується як адсорбент завдяки великій поверхні, що припадає на одиницю маси.

96 адсорбтив
адсорбтив
adsorptive
Речовина, присутня в тій чи іншій фазі та здатна адсорбуватися.

97 адсорбтивність
адсорбционная способность
adsorptivity
Здатність адсорбенту адсорбувати певну кількість речовини. Вимірюється відношенням кількості цієї речовини в грамах чи молях до маси, об’єму чи площі поверхні адсорбенту.

98 адсорбування
адсорбирование
adsorbing
Процес збільшення концентрації певних хімічних частинок на границі поділу фаз внаслідок переходу їх з об’єму розчину на поверхню.

99 адсорбційна ємність
адсорбционная емкость
adsorption capacity
Для сильно адсорбтивних розчинених речовин з обмеженою розчинністю — кількість адсорбованої з насиченого розчину речовини віднесена до певної кількості адсорбенту. Її величина залежить від природи та складу розчинника, а також від природи адсорбенту.

100 адсорбційна хроматографія
адсорбционная хроматография
adsorption chromatography
Метод розділення, аналізу та фізико-хімічного дослідження речовин, заснований на різниці в швидкостях руху зон різних компонентів, що переміщаються з потоком рухомої фази (елюенту) через шар нерухомої фази з відповідно підібраними сорбуючими властивостями. Розділення речовин в сумішах ґрунтується на відмінностях адсорбційних спорідненостей компонентів до поверхні активного твердого тіла. У залежності від стану, в якому перебуває елюент, розрізняють рідинно- або газо-твердофазну хроматографії.

101 адсорбційний гістерезис
адсорбционный гистерезис
adsorption hysteresis
Незбіжність ізотерм адсорбції та десорбції. Явище, коли величини адсорбції при збільшенні концентрації адсорбату на певну величину та десорбції при зменшенні концентрації абсорбату на цю ж величину відрізняються одна від одної.

102 адсорбційний індикатор
адсорбционный индикатор
adsorption indicator
1. Речовина, яка адсорбується чи десорбується зі зміною кольору, що супроводжує цей процес в точці еквівалентності або поблизу неї.
2. Речовина, за допомогою якої виявляють надлишок реактанту в реакції, яка супроводжується виділенням осаду. Пр., дихлорфлуоресцеїн, доданий при титруванні розчину NaCl нітратом срібла, адсорбується на поверхні осаду, як тільки з’являється в розчині надлишок йонів Ag^+, які огортають поверхню AgCl, роблячи її електропозитивною, що сприяє адсорбції аніонів дихлорфлуоресцеїну на осаді зі зміною при цьому кольору індикатора від жовто-зеленого до рожевого.

103 адсорбційний комплекс
адсорбционный комплекс
adsorption complex
Хімічний індивід, складений з адсорбату й частини адсорбенту, з якою він зв’язаний.

104 адсорбційний потенціал
адсорбционный потенциал
adsorption potential
Зміна енергії, пов'язана з переходом частинки з газової фази на поверхню адсорбенту.

105 адсорбційний струм
адсорбционный ток
adsorption current
Фарадеївський струм, величина якого залежить від прикладеного потенціалу й від швидкості адсорбції електроактивної речовини на поверхні електрода.

106 адсорбційний центр
адсорбционный центр
adsorption site
Місце на поверхні адсорбента, де частинка адсорбату притягається і, врешті, зв'язується з поверхнею.

107 адсорбція
адсорбция
adsorption
Підвищення концентрації речовини на поверхні поділу фаз (твердої та рідкої, твердої та газової, рідкої та газової), порівняно з її концентрацією в прилеглому об’ємі, що відбувається завдяки нескомпенсованості міжмолекулярних сил, зокрема ван-дер-ваальсівських (фізична адсорбція), або внаслідок хімічних валентних взаємодій (хімічна адсорбція, або хемосорбція, яка є звичайно процесом необоротним за даної температури).

адсорбція, багатошарова 576
адсорбція, гетеролітична дисоціативна 1222

108 адсорбція Гіббса
адсорбция Гиббса
Gibbs adsorption
Надлишок кількості компонента (n_i^s) в об’ємі приповерхневого шару з площею, рівною одиниці, порівняно з такою його кількістю в тому ж об’ємі, коли б в суміжних фазах концентрації в приповерхневому шарі та в об’ємі фази були однакові:

$$n_i^s = n_i - V^a c_i^a - V^b c_i^b,$$

де n_i — загальна кількість компонента i в системі, c_i^a і c_i^b — рівноважні концентрації в об’ємі кожної з фаз a і b, V^a і V^b — об’єми кожної з фаз, розділених поверхнею.
Адсорбція Гіббса може бути додатною або від’ємною.

адсорбція, гомолітична дисоціативна 1402
адсорбція, дисоціативна 1685

109 адсорбція з переносом заряду
адсорбция с переносом заряда
charge transfer adsorption
Оксидативна або відновна хемосорбція, за якої тверда фаза відповідно віддає або приймає електрони (тобто, *відновний* чи

оксидативний стосується втрати чи набуття електрона частинками твердої фази). У простому випадкові така хемосорбція не дисоціативна й відбувається лише перенос заряду між адсорбтивом та адсорбентом з утворенням адсорбату.

адсорбція, зведена 2443
адсорбція, іммобільна 2716
адсорбція, локалізована мобільна 3668
адсорбція, мобільна 4027
адсорбція, надеквівалентна 4204
адсорбція, негативна 4295
адсорбція, нелокалізована мобільна 4346
адсорбція, неспеціфічна 4406
адсорбція, одношарова 4622
адсорбція, реакційна 5860
адсорбція, фізична 7719
адсорбція, хімічна 7991

110 ад'ювант
адъювант
adjuvant
1. У фармакології — речовина, додана до ліків з метою пришвидшення та підсилення дії основного компонента.
2. В імунології — речовина (така як гідроксид алюмінію) чи організми (такі як бичі туберкульозні бацили), які збільшують чи урізноманітнюють реакцію антигенів (імунні відповіді).
3. Речовина, додавання якої до біологічно активних речовин (напр., пестицидів) покращує їх властивості. Це зокрема емульгатори, диспергувальні агенти, змочувальні агенти, пенетранти та ін.

111 аерація
аэрация
aeration
1. У хімії атмосфери — процес, при якому через заповнений рідиною об'єм пропускається повітря чи інший газ.
2. Приготування насиченого повітряними газами розчину шляхом розбризкування розчину в повітрі або ж пробулькування повітря через розчин.

112 аероб
аэроб
aerobe
Організм, що потребує повітря для дихання, а отже для існування та росту.

113 аеробні умови
аэробные условия
aerobic conditions
Умови для росту чи метаболізму, при яких організм забезпечений киснем у достатній кількості.

114 аерогель
аэрогель
aerogel
Дисперсія газу в твердому чи рідкому середовищі, напр., піна.

115 аерозоль
аэрозоль
aerosol
Колоїдний стан, в якому дисперсійним середовищем є повітря (чи інший газ), а дисперсною фазою — тверде тіло чи рідина. Через свої малі розміри (звичайно менші, ніж 100 ммк і більші, ніж 0.01 ммк) частинки дисперсної фази мають невелику швидкість осідання і проявляють певну стабільність у полі земного тяжіння. Аерозолі розрізняють за їх хімічним складом, радіоактивністю, розподілом за розмірами частинок, за електричним зарядом та оптичними властивостями. Напр., смог — твердотілий аерозоль, в якому тверді частинки суспендовані в газі, а мряка — рідинний аерозоль, в якому суспендованими в газі є краплинки рідини.

аерозоль, кислотний 3107

116 азани
азаны
azanes
Насичені ациклічні азотні гідриди загальної формули N_nH_{n+2}.

117 азеотроп
азеотропная смесь
azeotrope
Розчин, що за даного тиску переганяється нероздільно при постійній температурі та при цьому має однаковий склад рідкої та парової фаз. Такий розчин не може бути розділений дистиляцією. Пр., етанол — вода.
Синонім азеотропна суміш.

азеотроп, негативний 4297
азеотроп, позитивний 5276

118 азеотропія
азеотропия
azeotropy
Явище, що полягає у тому, що склад рідини, яка є сумішшю, та її пари при температурі кипіння за даного тиску є однаковим, внаслідок чого така рідина переганяється без зміни свого складу.

119 азеотропна сушка
азеотропная сушка
azeotropic drying
Метод видалення води з речовин при температурах нижче від 100 °C, здійснюється з додаванням другої рідини, яка утворює азеотроп з водою, що переганяється нижче температури кипіння води.

120 азеотропна точка
азеотропная точка
azeotropic point
Точка на фазовій діаграмі, що відповідає складові та температурі кипіння азеотропу чи складові та пружності пари азеотропу.

121 азепіни
азепины
azepines
Семичленні ненасичені азацикли. Стабільність їх зменшується в ряду 3*H*-азепін > 1*H*-азепін > 4*H*-азепін > 2*H*-азепін.

122 азиди
азиды
azides
1. Сполуки, що мають групу $R–N=N^+=N^- \leftrightarrow R–N^-–N^+\equiv N \leftrightarrow \leftrightarrow R–N^-–N=N^+$, якій притаманна лінійна геометрія. Гібридизація атомів N в α-положенні — sp^2, в β-положенні — sp, в γ-положенні — sp^n ($1 < n < 2$). Пр., фенілазид PhN_3. Азиди мають основні властивості (головним чином за рахунок α-атома N). Відновлюються до амінів, триазенів, легко відщеплюють азот. Ацилазиди перегруповуються в нейтральних або кислих середовищах (звичайно при нагріванні) до ізоціанатів (естерів ціанової кислоти):

$$RCO–N_3 \rightarrow R–N=C=O + N_2$$

2. Солі гідроген азидної кислоти HN_3. Пр., натрійазид NaN_3.

123 азимутальне квантове число
азимутальное квантовое число
azimuthal quantum number
Одне з чотирьох квантових чисел атомних орбіталей (звичайно вважається другим і позначається *l*), може бути будь-яким не

від'ємним цілим числом — 0, 1, 2, 3, .. n–1, де n — головне квантове число. Визначає кутовий момент та форму атомних орбіталей. Азимутальним квантовим числам 0, 1, 2 та 3 відповідають типи орбіталей *s*, *p*, *d* та *f*, відповідно.
Синоніми — орбітальне квантове число, побічне квантове число.

124 азини
азины
azines
1. Ациклічні похідні гідразину загальної формули
$R_2C=N–N=CR_2$, серед яких розрізняють альдазини й кетазини, як продукти конденсації гідразину з альдегідами чи кетонами, відповідно.
2. Шестичленні ароматичні гетероцикли, що містять у циклі не менше одного атома –N=. Можуть бути конденсованими з різними іншими карбо- або гетероциклами; пр., піридин, нафтазин. Основні сполуки, основність яких знижується зі збільшенням кількості піридинових атомів N (тб. атомів –N= у гетероароматичному циклі).
IUPAC застерігає, що термін *азини* не слід плутати із закінченням *-азин*, яке вживається в Ганч-Відманській номенклатурі для деяких гетероциклів.

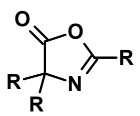
125 азинові кислоти
нитроновые
azinic [nitronic] acids
Похідні родоначальної структури $H_2N^+(O^–)OH$.
З них найчастіше зустрічаються алкіліденові похідні (таутомери нітроалканів) $R_2C=N^+(O^–)OH$. Алкіліденазинатні кислоти відомі ще як нітронові кислоти [*nitronic acids*]. Пр., метиліденазинова кислота $CH_2C=N^+(O^–)OH$.

126 азиридини
азиридины, [этиленимины]
aziridines, [ethylenimines]
Найпростіший циклічний амін (азиридин, або етиленімін) та його заміщені. Якщо атом N має замісника з вільною



електронною парою (пр., галоген), спостерігається оптична ізомерія завдяки істотному підвищенню бар'єра інверсії. Гетероядро термічно досить стабільне, має основні властивості, стійке до лугів, розкривається в присутності кислот. Легко ацилюється по незаміщеному атомові N.
Синонім — етиленіміни.

127 азлактони
азлактоны
azlactones
Сполуки, утворені циклізацією *N*-ацил *α*-амінокарбонових



кислот $RC(=O)NHCR_2C(=O)OH$ внаслідок формального відняття води, тб. оксазол-5(4*H*)-они.
Часто розглядаються як ненасичені азлактони також 4-гідрокарбіліденазлактони

128 азоіміди
азимиды
azo imides
N-Іміди азосполук, аналогічні до азоксисполук; мають делокалізовану структуру:
$RN=N^+(R)N^–R \leftrightarrow RN^–N^+(R)=NR$

129 азокопуляція
азосочетание
azocoupling reaction
Утворення азосполук із солей діазонію (діазоскладова) та речовин, що містять активовану групу CH (азоскладова — ароматичні аміни, феноли та ін.):

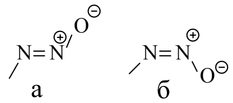
$$ArN^+\equiv N\ X^- + n\text{-}H–C_6H_4Y \rightarrow Ar–N=N–C_6H_4Y\text{-}n$$

де Y = NH_2, OH.
У цю реакцію вступають і аліфатичні сполуки з активною метиленовою групою.

$$Ar–N^+\equiv N\ X^- + CH_2(COOR)_2 \rightarrow ArNHN=C(COOR)_2.$$

азокопуляція, оксидативна 4655
азоксирозщеплення, відновне 884

130 азоксисполуки
азоксисоединения
azoxy compounds
N-Оксиди азосполук структури $RN=N^+(O^–)R$. Пр., азоксибензен або дифенілдіазен оксид $PhN=N^+(O^–)Ph$. Містять азоксигрупу $–N=N^+(O^–)–$, яка є планарною і всі атоми в ній мають гібридизацію, близьку до sp^2. Існують у вигляді *цис*- (*а*) і *транс*-ізомерів (*б*), з яких перші менш стійкі. Слабкі основи, протонуються по атомові О. Відновлюються до азосполук, здатні до перегрупування Валлаха.



а б

131 азоли
азолы
azoles
П'ятичленні ароматичні гетероцикли, що містять принаймні один піридиновий атом N в циклі. Можуть бути конденсованими з іншими як карбо-, так і гетероциклічними кільцями різних розмірів; азоли, які містять ще й інші гетероатоми, мають назву — елементоазоли (напр., тіазоли, селеназоли). Для них (крім імідазолу) характерні слабкі основні властивості. Основність таких сполук знижується зі збільшенням кількості піридинових атомів N в ароматичному циклі.

132 азометини
азометины
azomethines
Сполуки зі структурою $RN=CR_2$ (R ≠ H). Включають також сполуки $RN=CRH$ (R ≠ H). Слабкі основи, в лужному середовищі порівняно стійкі, розведеними кислотами гідролізуються до амінів і альдегідів, гідруються до *втор*-амінів.
Синонім — основи Шифа.

133 азометиніміди
азометинимиды
azomethine imides
1,3-Диполярні *N*-іміди азометинів зі структурою

$$RN^-–N^+(R)=CR_2 \leftrightarrow RN=N^+(R)C^-R_2$$

Використовується також термін *азоіліди* [*azo ylides*], який відповідає другій резонансній структурі.

134 азонові кислоти
*азоновые кислоты**
azonic acids
N-Гідрокарбільні похідні $RN^+(O^–)(OH)_2$ родоначальної структури $HN^+(O^–)(OH)_2$.

135 азосполуки
азосоединения
azo compounds
Сполуки, що містять азогрупу –N=N– . Обидва атоми N в цій групі мають sp^2-гібридизацію. Це похідні діазену (дііміду) HN=NH, коли обидва атоми H заміщені на гідрокарбільні групи. Їм притаманна геометрична ізомерія. Мають слабкі основні властивості. Аліфатичні похідні нестабільні на відміну від відносно стійких ароматичних заміщених. Відновлюються до гідразосполук (пр., амонійсульфідом), сильними відновниками (солями Ti(III), Cr(II)) — до амінів. Оксидуються (надкислотами) до азоксисполук RN(O)–NR. Пр., азобензен або дифенілдіазен PhN=NPh.

136 азот
азот
nitrogen
Проста речовина, хімічна формула N_2, безбарвний газ, т. пл. –209.86 ºС, т. кип. –195.8 ºС. Основний складник атмосфери (78.08% за об'ємом). Інертний при кімнатній температурі, використовується як інертне середовище в технології. Може сполучатися з багатьма елементами при нагріванні або при опроміненні (напр., з O_2), з воднем в присутності каталізатора та при високому тиску утворює NH_3.

137 азотний лазер
азотный лазер
nitrogen laser
Джерело перервного семікогерентного випромінення в області 337 нм, де активною речовиною є молекулярний азот.

138 акарициди
акарициды
acaricides
Хімічні речовини, що використовуються для знешкодження кліщів (пр., нітрофеноли, їх ефіри, *N*-алкілкарбамати, похідні бензімідазолу, дифенілкарбінолу, хіноксаліну).

139 аквайони
акваионы
aquo ions
1. Гідратовані йони металів у водних розчинах.
2. Гідратовані йони в комплексах, пр., $[Co(H_2O)_6]^{2+}$.
Аквайони можуть відщеплювати протон і діяти як кислоти, пр.,
$$[Fe(H_2O)_6]^{3+} \rightarrow [Fe(H_2O)_5(OH)]^{2+}$$

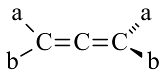
140 акватермоліз
акватермолиз
aquathermolysis
Перетворення органічних сполук у реакціях з перегрітою водою. Такі реакції відбуваються без додавання основ, кислот чи каталізаторів. Напр., поліетилен терефталат (пластик для виготовлення пляшок), поліуретани та інші полімерні матеріали розпадаються до вихідних сполук при 300 °С, швидко розпадаються діарилові етери. Це пов'язано з підвищенням константи дисоціації води, яка при 200 °С зростає на 3 порядки і тоді вода сама діє як основний чи кислотний каталізатор.

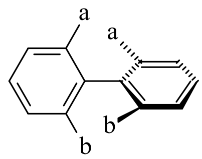
141 аквація
акватация
aquation
Входження одної чи більше цілих молекул води в іншу частинку, яке може супроводитися (або не супроводитися) заміщенням атомів або груп. Напр., входження молекул води у внутрішню лігандну сферу комплексу
$$[Co(NH_3)_4(H_2O)(NO_3)]^{2+} \rightarrow [Co(NH_3)_4(H_2O)_2]^{3+}$$

142 акреція
аккреция
accretion
У хімії атмосфери:
1. Процес, при якому частинки аерозолю зростають у розмірах внаслідок зовнішнього приєднання до них різних хімічних речовин.
2. Прилипання частинок, що є в повітрі, до гідратних крапель (сніжинок, крапель дощу, градинок) при коагуляції під час падінні таких крапель; форма агломерації.

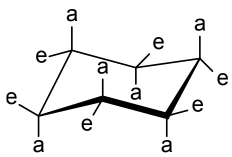
143 аксіаліт
аксиалит
axialite
У полімерних кристалах — багатошаровий агрегат, що складається з ламелярних кристалів, вивернутих зі спільного краю.

144 аксіальна хіральність
аксиальная хиральность
axial chirality
Хіральність у випадку, коли геометричним елементом, відносно якого визначається конфігурації молекули, є вісь симетрії. Стереоізомерія виникає з непланарного розташування чотирьох груп попарно біля хіральної осі. Прикладом можуть бути алени abC=C=Ccd (або abC=C=Cab) та атропоізомери *орто*-заміщених біфенілів. Конфігурації в молекулярних частинках, які мають аксіальну хіральність, позначаються стереодескрипторами R_a і S_a (або *P* чи *M*).





145 аксіальний
аксиальный
axial
Термін стосується розташування C–H (C–R) зв'язків (атомів чи замісників, також опису спрямованості вільної електронної пари) в циклогексановому кільці в формі крісла відносно площини, в якій лежать більшість атомів циклу. Якщо кут зв'язку з цією площиною є великим, то зв'язок — аксіальний. Аксіальні зв'язки (a) приблизно паралельні до осі C_3.



Цей термін використовується також для складеної конформації циклобутану, краун-конформера циклооктану та ін.

146 аксіальний замісник
аксиальный заместитель
axial substituent
Замісник у молекулі, яка має форму шестичленного циклу (зокрема, в циклогексані), орієнтований паралельно осі симетрії C_3.

147 аксіальний зв'язок
аксиальная связь
axial bond
Зв'язок тетраедричного атома з атомом H або замісником у шестичленному неароматичному кільці, який (або його проекція) утворює більший кут (порівняно з другим гемінальним атомом — екваторіальним) з площиною, в якій знаходяться більшість атомів циклу.

148 активатор
активатор
activator
1. У біохімії — речовина, додавання якої в систему, де діє фермент чи інший каталізатор, збільшує його каталітичну активність. Сама речовина в реакції не витрачається.
2. У хімічній кінетиці — каталізатор, який витрачається в реакції.
3. У загальній хімії — агент, здатний викликати перехід реагентів у активований стан.
4. У екологічній хімії — речовина, додавання якої до пестициду збільшує його активність.

активатор, ензимний 2191

149 активаційна функція
активационная функция
activation function
У хемометриці — функція, яка використовується в методі нейронної сітки для перетворення у вузлах вхідних даних з будь-якої області значень (зокрема неперервних) у чітко окреслений ряд значень (напр., в 0 чи 1).

150 активаційний аналіз
активационный анализ
activation analysis (nuclear)
Вид елементного аналізу, заснований на вимірюванні характеристичної радіації нуклідів, утворених прямо чи опосередковано при активації зразка. Залежно від типу частинок, якими бомбардують ядро (повільні або швидкі нейтрони, заряджені частинки чи фотони), для того щоб утворились індикаторні радіонуклеотиди, розрізняють 4 різні активаційні методи: активаційний аналіз з термічними нейтронами (*thermal neutron activation analysis*), активаційний аналіз зі швидкими нейтронами (*fast neutron activation analysis*), активаційний аналіз із зарядженими частинками (*charged particle activation analysis*) і фотонний активаційний аналіз (*photon activation analysis*). Широко використовується у випадку слідового і ультраслідового елементного аналізу.

151 активація
активация
activation
1. У фотохімії — перехід хімічної частинки на вищий енергетичний рівень.
2. У теорії реактивності — послаблення одного або кількох хімічних зв'язків у ліганді утворюваної комплексної сполуки (пр., активація метану солями платини).
3. У електрохімічній корозії — процес переходу від пасивного до активного стану системи внаслідок усунення пасивуючої плівки. Необхідною умовою активації є наявність негативного (відносно рівноважного потенціалу утворення пасивуючої плівки) електродного потенціалу (пр., при наявності катодного струму, відновників у суміжному розчині, контакту з провідником, який має відносно великий негативний корозійний потенціал.
4. У хімічній термодинаміці — введення енергії в хімічну систему ззовні.
5. У каталізі — введення речовини (активатора), яка збільшує швидкість каталітичної реакції. Якщо ν_o є швидкість каталітичної реакції у відсутності активатора, а ν її швидкість в його присутності, ступінь активації ε_a визначається так:

$$\varepsilon_a = (\nu - \nu_o)/\nu_o = (\nu/\nu_o) - 1.$$

6. У хімічній кінетиці — надавання частини енергії, потрібної для перебігу реакції, іншою екзотермічною реакцією (хімічна активація), що відбувається в тому ж реакторі.
7. У ядерній хімії — процес наведення радіоактивності шляхом опромінення.

152 активація лігандів
активация лигандов
ligand activation
Один з типів реакцій комплексних сполук, який за правилами підрахунку електронів відноситься до групи (18→18), де числа в дужках показують суму незв'язаних електронів на атомі металу M та електронів на метал-лігандних зв'язках до і після реакції. Загальне рівняння:

$$\text{MWXYZA} + \text{B} \rightarrow \text{MWXYZ(AB)},$$

де M — центральний іон металу, а W, X, Y, Z, A — ліганди в комплексі-реактанті, W, X, Y, Z, AB — ліганди в комплексі-продукті.

активація, механохімічна 3936
активація, оборотна 4586
активація, оптична 4754
активація, фотонна 7849
активація, хімічна 7992

153 активне тверде тіло
активный адсорбент
active solid
У хроматографії — порувате тверде тіло з адсорбційними властивостями, які можуть бути використані для хроматографічного розділення.

154 активний метал
активный металл
active metal
1. У загальній хімії — метал, який легко оксидується на повітрі (пр., натрій, залізо). Ці метали мають високі негативні стандартні електродні потенціали.
2. У електрохімічній корозії — метал, який кородує в активному стані.

155 активний стан
активное состояние
active state
1. Фізичний чи структурний стан хімічної речовини, в якому вона здатна вступати в дану реакцію.
2. У електрохімічній корозії — стан системи, де корозія відбувається шляхом прямого переносу (може включати один чи кілька етапів) йонів металу з металічної фази до прилеглого електроліту.

156 активний транспорт
активный транспорт
active transport
У біохімії — перехід розчиненого (солюту) через біологічну мембрану з області низької концентрації в область високої концентрації, який потребує затрат енергії, тобто це транспорт розчиненої речовини проти градієнта її концентрації, що відбувається за участі зв'язаного з мембраною протеїнового комплексу.

157 активний центр
активный участок
active site
1. У гетерогенному каталізі — центр адсорбції, на якому відбувається певна гетерогенна каталітична реакція.
2. У біохімії — регіон на поверхні фермента, з яким зв'язуються молекули субстрату і де вони далі зазнають хімічних перетворень.
3. У загальнохімічному значенні — найбільш реактивні атом, зв'язок чи група, які беруть або здатні взяти участь у хімічному процесі.

158 активний центр ферменту
активный центр фермента
enzyme's active site
1. Функційні групи, пептидні зв'язки та гідрофобні ділянки молекули ферменту, на яких відбуваються хімічні перетворення.
2. Місце в порожнинах чи в заглибинах на поверхні об'ємних ферментів, в які входять молекулярні частинки реактантів. Одна з його функцій полягає в забезпеченні найсприятливішого для реакції взаєморозташування реактантів шляхом орієнтації їх за допомогою нековалентних взаємодій з бічними ланцюгами амінокислотних залишків ферменту.
Активний центр сприяє зниженню енергії активації реакції, що відбувається на ньому.

159 активність
активность
activity
1. У радіохімії — число (A), що визначається діленням кількості розпадів ядер (dN), що відбувається в даній кількості матеріалу, на інтервал (звичайно малий) часу (dt), за який відбувається цей розпад:

$$A = -(\mathrm{d}N/\mathrm{d}t).$$

Синонім — швидкість розпаду.
2. У хімічній термодинаміці — ефективна концентрація, використовувана в термодинамічних розрахунках замість істинної, що дозволяє рівняння для ідеальних розчинів застосовувати для опису поведінки реальних розчинів; виражається як добуток коефіцієнта активності та концентрації.
3. У загальній хімії — реактивність речовини.

4. У біохімії та фармацевтичній хімії — якісна характеристика ефективності дії хімічної речовини на певний біохімічний процес або на фізіологічну функцію.

160 активність (термодинамічна)
активность (термодинамическая)
relative activity
Термодинамічна величина a_X, що визначається як відношення тиску пари даного компонента X у суміші P_x до тиску пари цього компонента в індивідуальному вигляді P_{x0}, якщо пара поводиться як ідеальний газ:

$$a_x = P_x / P_{x0},$$

або відношення відповідних леткостей f:

$$a_x = f_x / f_{x0},$$

якщо пара поводиться як реальний газ. Величина a_x вводиться для запису в зручній формі експериментально виміряних чи розрахованих значень хімічних потенціалів компонентів реальних розчинів (або, що те ж саме — для збереження звичних простих форм рівнянь, які пов'язують значення хімічного чи інших термодинамічних потенціалів з концентрацією компонента). Вона має смисл ефективної концентрації компонента X у дво- або багатокомпонентній суміші, де ефективна концентрація задовольняє рівняння:

$$a_X = \exp[(\mu - \mu_0)/RT],$$

де μ — хімічний потенціал компонента X у даному стані, а μ_0 — у стандартному стані. Концентрація виражається в молярних або моляльних частках. Вибір стандартного стану взагалі довільний, але в розчинах неелектролітів як для розчинника, так і для розчиненого найчастіше за стандартний беруть стан, в якому вони перебувають у вигляді чистих речовин за даних умов.

активність, абсолютна 8
активність, біологічна 641
активність електроліту в розчині, середня 6462
активність ензиму, каталітична 3003

161 активність насичення
активность насыщения
saturation activity
У радіоаналітичній хімії — значення активності певного ізотопу опромінюваного елемента в стаціонарному стані.

активність, оптична 4755
активність, питома 5105
активність, поверхнева 5209
активність ферменту, молекулярна 4051
активність ферменту, питома 5106
активність, фотокаталітична 7840

162 активоване деревне вугілля
активированный древесный уголь
activated charcoal
Пориста форма вуглецю, що є сильним адсорбентом (краще ця властивість проявляється в полярних розчинниках, пр., воді, спирті). Використовується для знебарвлення рідин, регенерації розчинників, усунення токсинів з води та повітря.

163 активований адсорбційний процес
активированный адсорбционный процесс
activated adsorption process
Процес адсорбції, який характеризується значною залежністю швидкості адсорбції від температури (тобто має велику енергію активації); коефіцієнт прилипання тоді малий. У загальному, енергія активації такого процесу є функцією заповнення поверхні (покриття) і звичайно зростає зі зростанням покриття.

164 активований вуглець
активированный уголь
activated carbon
Пористий вуглецевий матеріал, деревне вугілля, інколи з добавками хімічних реактивів. Такий вуглець має велику адсорбційну здатність і використовується для очистки рідин і газів та для вилучення забруднень, зокрема з води. Отримується нагріванням органічних матеріалів при високій температурі (в струмені водяної пари). Активується окисненням при високій температурі. Контролюючи процеси карбонізації та активації, одержують матеріали з різною пористістю. Може бути гранулярним або порошковим.

165 активований комплекс
активированный комплекс, [переходное состояние]
activated complex, [transition state]
Ансамбль атомів, структура якого відповідає на поверхні потенціальної енергії реакції безконечно малій ділянці на самій сідловині, де нові зв'язки вже частково утворились, а відповідні старі — частково розірвались.
Синонім — перехідний стан.

166 Актиній
актиний
actinium
Хімічний елемент, символ Ac, атомний номер 89, атомна маса 227.03, електронна конфігурація $[Rn]7s^2 6d^1$; група 3, період 7, *d*-блок. Найстабільніший ступінь окиснення +3. Має 11 ізотопів, період напіврозпаду найстійкішого ізотопу 227 становить 21.8 років.
Проста речовина — актиній. Метал, легко реагує з водою з виділенням водню, окиснюється на повітрі з утворенням Ac_2O_3. Ізотоп 225 використовується як радіоактивний індикатор.

167 актиноїди
актиноиды
actinoides
Узагальнена назва елементів з атомними номерами 90 — 103: торій, протактиній, уран, нептуній, плутоній, америцій, кюрій, берклій, каліфорній, ейнштейній, фермій, менделевій, нобелій та лоуренсій. Елементи з атомним номером 93 і вище є штучними, одержуються при опроміненні урану обо інших штучних елементів нейтронами, α-частинками, карбоновими або нітрогеновими йонами. В них заповнюється 5*f*-підоболонка, чим вони нагадують лантаноїди або рідкісноземельні елементи. Для них характерні ступені окиснення більші за 3, зокрема серед легших членів ряду. Серед важчих членів стабільним є стан +2. Всі актиноїди радіоактивні.

168 актинометрія
актинометрия
actinometry
Метод визначення числа фотонів, випромінюваних з джерела світла, за допомогою актинометра.

169 актор
актор
actor
Один з реагентів спряженої реакції. Спільний для індукованої та індукуючої реакції реактант, що реагує з індуктором.

170 акцептор
акцептор
acceptor
1. У хімічній кінетиці — один з реагентів спряженої реакції.
Речовина, що вступає в реакцію з актором лише в присутності індуктора.
2. Молекулярна частинка (інколи — група чи атом), до якої приєднується елементарна частинка (електрон чи протон).
3. У хімії напівпровідників — елемент (напр., B, Ga, In), що використовується як допант для утворення зони *p*-типу. Атом

акцептора має лише три електрони на зовнішній оболонці, а Si — чотири, тому він забирає у Si вільні електрони, збільшуючи опір і тим самим ізоляційні властивості зони.

171 акцептор електронів
акцептор электронов
electron acceptor
1. Атом або група, що приймає електрони від донора.
2. Молекула, на яку може перейти електрон. Напр., 1,4-динітробензен.

акцептор, саможертовний 6384

172 акцепторне число (AN)
акцепторное число (АЧ)
acceptor number (AN)
Міра кислотності Льюїса. Взята з оберненим знаком ентальпія утворення комплексу кислоти Льюїса (А) зі стандартною основою Льюїса. За стандартну взято реакцію

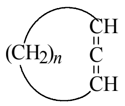
$$(C_2H_5)_3P{=}O + A \rightarrow (C_2H_5)_3P^{+}{-}OA^{-}$$

Ступінь взаємодії з кислотою визначається зміною хімічного зсуву ^{31}P.

173 алгоритм
алгоритм
algorithm
Сукупність правил, процедур чи команд, що забезпечують розв’язок поставленої задачі за скінчене число кроків.

алгоритм, генетичний 1158

174 алени
аллены
allenes
Вуглеводні з двома подвійними зв'язками від одного атома С до двох інших: $R_2C{=}C{=}CR_2$. Найпростіший член — ален або пропадієн $H_2C{=}C{=}CH_2$. Сусідні π-зв’язки в них ортогональні. Внаслідок аксіальної хіральності їм властива оптична ізомерія. Відомі циклічні алени, де аленова ланка обома кінцевими атомами С замикається в цикл аліфатичним ланцюгом принаймні середнього розміру ($n \geq 6$). Легко вступають у реакції електрофільного, нуклеофільного й радикального приєднання, в реакції циклоприєднання, полімеризації, під дією основ здатні ізомеризуватися в ацетилени.



$n \geq 6$

175 аліквота
аликвота
aliquot
В аналітичній хімії — точно виміряна кількість гомогенного матеріалу, взята так, що її можна вважати за характерну для всього зразка (тобто має нехтувано малу похибку проби). Звичайно термін стосується рідин. Термін використовується, коли взята частина є результатом ділення всього зразка на ціле число (напр., 25 мл від зразка в 100 мл). Коли ця умова не виконується, то таку порцію називають аліквант (напр., 15 мл від зразка в 100 мл).

176 аліл
аллил
allyl
Див. алільна група.

177 алільна група
аллильная группа
allylic group
Група $CH_2{=}CHCH_2{-}$ та похідні, отримані шляхом заміщення в ній атомів Н. Терміни *алільне положення* чи *алільний центр* стосуються її насиченого атома С. Групу, таку як –OH, приєднану до алільного центра, також називають алільною.

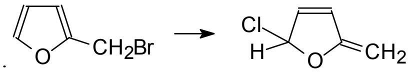
178 алільне заміщення
аллильное замещение
allylic substitutions
Перетворення, в якому вхідна група атакує алільну сполуку в іншому місці, ніж те, від якого відщеплюється відхідна група, але не відбувається інших змін сполученості атомів у субстраті. Сюди не відноситься кінезаміщення. Назви утворюються так же, як і для унівалентних і мультивалентних заміщень, тільки з доданням відділеної знаком “/” арабської цифри, яка вказує на місце вхідної групи відносно відхідної, що приймається за 1/. Приклади й назви:
а) 3/гідрокси-де-бромування (в мовленні/письмі),
3/гідрокси-де-бромо-заміщення (в індексуванні).

$$CH_2{=}CH{-}CHMe{-}Br \rightarrow HO{-}CH_2{-}CH{=}CHMe$$

б) 3/гідро-де-*O*-*терт*-бутилювання (в мовленні/письмі),
3/*C*-гідро-де-*O*-*терт*-бутил-заміщення (в індексуванні)

$$CH_2{=}CH{-}O{-}CMe_3 \rightarrow CH_3{-}CH{=}O$$

в) 5/хлоро-де-бромування (в мовленні/письмі),
5/хлоро-де-бромо-заміщення (в індексуванні)



179 алільне перегрупування
аллильная перегруппировка
allylic rearrangement
1. Перегрупування алільних сполук, що полягає в міграції протона (прототропне алільне перегрупування) або аніоноїдних атомів чи груп, таких як HO^{-}, Hlg^{-} (аніонотропне алільне перегрупування).

$$Ar`CH_2CH{=}CHAr \xrightarrow{B^{-}} Ar`CH{=}CHCH_2Ar$$

2. Перманентна швидка внутрімолекулярна 1,3-міграція атома бора й подвійного зв'язку в триалілборані та його гомологах.

$$CH_2{=}CH{-}CH_2{-}BR_2 \rightleftharpoons R_2B{-}CH_2{-}CH{=}CH_2$$

180 алільне положення
аллильное положение
allylic position
Насичений атом С алільної групи. Атом або групу, таку як напр., OH, що приєднана до цього атома, також називають *алільними*.

181 алільний інтермедіат
аллильный интермедиат
allylic intermediate
Часто спостережувана в різноманітних каталітичних реакціях алкенів нестійка проміжна хімічна частинка (карбаніон, карбенієвий іон, радикал), яка формально утворюються внаслідок відщеплення одного гідрона, гідриду або гідрогену від CH_3-групи пропену або його похідних. Пр., алільний катіон $H_2C{=}CHCH_2^{+}$.

182 алільний карбаніон
аллильный карбанион
allylic carbanion
Карбаніон, в якому неподілена електронна пара на атомі С кон’югована з подвійним зв'язком, через що має підвищену стабільність.

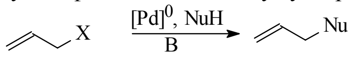
$R{-}CH{=}CH{-}CH_2^{-} \leftrightarrow R{-}CH^{-}{-}CH{=}CH_2$,

183 алільний катіон
аллильный катион
allylic cation
Карбокатіон, в якому позитивно заряджений атом C^{+} кон’югований з етиленовою ланкою, через що молекулярна частинка відзначається підвищеною стабільністю.

$R{-}CH^{+}{-}CH{=}CH_2 \leftrightarrow R{-}CH{=}CH{-}CH_2^{+}$

Утворюєються з відповідного вуглеводню у середовищі суперкислоти.

184 алілювання за Тростом
аллилирование по Тросту
Trost allylation
Каталізоване паладієм алілювання нуклеофілів, що відбувається за механізмом S_N2 або S_N2', залежно від каталізатора, нуклеофіла та замісників у субстраті.

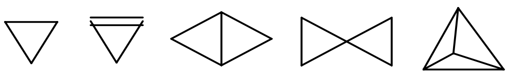


NuH = малонати, β-дикетони, β-кетоестери, енаміни, β-кетосульфони, біс-сульфони
X = Br, Cl, OCOOR, OCONR$_2$, OPO(OR)$_2$, NO$_2$
[Pd]^0 = Pd(PPh$_3$)$_4$, Pd(OCOCH$_3$)$_2$ + PPh$_3$
B = основа, NaH

185 аліфатичний
алифатический
aliphatic
Той, що не містить кільцевих структур.

186 аліфатичні сполуки
алифатические соединения
aliphatic compounds
Ациклічні сполуки (насичені і ненасичені), в яких атоми С зв'язані між собою в нерозгалужені або розгалужені. ланцюги.

187 аліциклічні сполуки
алициклические соединения
alicyclic compounds
Сполуки, що мають карбоциклічну структуру, яка може бути насиченою або ненасиченою, тільки не бензоїдною чи ароматичною. Серед них розрізняють моно- й поліциклічні, спіранові, каркасні. Найпростішими серед них є відповідно циклопропан (I), циклопропен (II), *транс*-біцикло[1,1,0]бутан (III), спіро[2,2]пентан (IV), тетрагедран (V).


I II III IV V

188 алкаліди
алкалиды
alkalides
Діамагнітні комплекси криптандів, що містять аніони лужних металів (Na$^-$, K$^-$, Rb$^-$, Cs$^-$), пр., [Na(crypt-222)]$^+$Na$^-$. Одержуються при співвідношенні криптанд:метал 1:2.

189 алкаліметричне титрування
алкалиметрическое титрование
alkalimetric titration
Кислотно-основне титрування, коли кислоту титрують стандартним розчином лугу.

190 алкаліметрія
алкалиметрия
alkalimetry
Визначення концентрації речовини титруванням основою.

191 алкалозис
алкалозис
alcalosis
Патологічний стан організму, при якому концентрація речовин-протонодонорів у рідині тіла є нижчою від норми, а тому pH крові стає вищим за величину, яка вважається для даного організму нормою.

192 алкалоїди
алкалоиды
alkaloids
Клас осно́вних азотних органічних сполук різної хімічної будови (звичайно містять азотовмісні гетероцикли), гірких на смак, переважно рослинного, хоча не виключаються і тваринного, походження, які мають сильну фізіологічну дію на життєві функції організмів тварин і людей (зокрема на нервову систему). Пр., морфін, хінін, стрихнін, кофеїн, нікотин, атропін. Розширено — деякі нейтральні, біогенетично споріднені з основними алкалоїдами сполуки. Але сюди не входять амінокислоти, пептиди, протеїни, нуклеотиди, нуклеїнові кислоти, аміносахари, антибіотики.

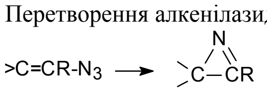
193 алкани
алканы
alkanes
Ациклічні насичені вуглеводні загальної формули C_nH_{2n+2}, в яких атоми С в sp^3-гібридизації зв'язані між собою простими σ-зв'язками в розгалужені або нерозгалужені ланцюги. Більшість їх реакцій з різними реагентами починається з розриву зв'язку C–H, тоді як їх розпад при високих температурах переважно йде по зв'язках C–C.

194 алканієві йони
алканиевые ионы
alkanium ions
Карбокатіони, похідні алканів, які містять завдяки *C*-гідронуванню щонайменше один пентакоординований атом С. Пр., метаній CH$_5^+$, етаній C$_2$H$_7^+$.

195 алкен-галооксимне перетворення
*алкен-галооксимное преобразование**
alkene-halooxime transformation
Перетворення алкенів у галооксими типу
>C=CH– → >CCl–C(=NOH)–

196 алкени
алкены
alkenes
Ациклічні розгалужені або нерозгалужені вуглеводні, які мають один подвійний зв’язок C=C і загальну формулу C_nH_{2n}; при наявності більшої кількості подвійних зв’язків мають назви — алкадієни, алкатрієни і т.д. Здатні відновлюватись до алканів, для них характерні реакції приєднання, вони здатні приєднувати хлор і бром та інші реагенти.
Стара назва ще — алкілени (*alkylenes*).

197 алкеніл азид-азиренове перетворення
*алкенил азид-азиреновое преобразование**
alkenyl azide-azirene transformation
Перетворення алкенілазидів у азирени типу



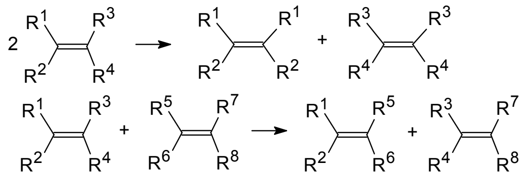
.

198 алкенілювання
алкенилирование
alkenylation
Уведення алкенільних груп (вінілювання, алілювання) у молекули заміщенням у них при атомі С (*C*-алкенілювання) атома H або металу під дією ненасичених спиртів чи галогенідів або приєднанням субстрату до кратних зв'язків дієнових чи ацетиленових сполук, або ж таке заміщення при гетероатомах N, O (*N*- чи *O*-алкенілювання).

$$R–H + X–CH_2CH=CH_2 \rightarrow R–CH_2CH=CH_2$$
де X — Hlg, OH, ін.

$$ArNH(Bz) + CH_2=CHCH_2–OSO_2Ph \xrightarrow{a} Ar(Bz)NCH_2CH=CH_2$$
де а — K$_2$CO$_3$.

199 алкенові метатези
алкеновые метатезы
alkene metathesis
Перетворення алкенів, які полягають в обміні замісниками при подвійному зв’язку.



200 алкілени
алкилены
alkylenes
Застаріла назва алкандіїльних груп, які зазвичай, але не обов’язково, мають вільні валентності при суміжних атомах С. Пр., пропілен.

201 алкіліденамінільний радикал
алкилиденаминильный [иминильный] радикал
alkylideneaminyl [iminyl] radical
Радикал, який має структуру $R_2C{=}N^\bullet$. Спінова густина в ньому зосереджена головно на атомі N. Стабільність такого радикала зростає, коли N входить у кон’юговану циклічну систему, а також коли у α-положеннях до атома N в циклі є розгалужені алкільні замісники, що просторово заважають реакціям по атому N.
Синонім — імінильний радикал.

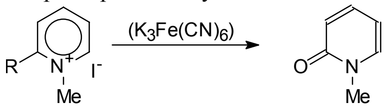
202 алкіліденаміноксильний радикал
алкилиденаминоксильный [иминоксильный] радикал
alkylideneaminoxyl [iminoxyl] radical
Радикал, який має структуру $R_2C{=}N{-}O^\bullet$. Неспарений електрон радикальної групи $=N{-}O^\bullet$ знаходиться на антизв'язуючій π-орбіталі, утвореній з $2p_z$-орбіталей атомів O та N (гібридизація атома N близька до sp^2). Застосовується як спінова пастка. Синонім — іміноксильний радикал.

203 алкілідени
алкилидены
alkylidenes
Карбени загальної формули R_2C: .

204 алкіліденова група
алкилиденовая групп
alkylidene group
Дивалентна група, що утворюється з алкану вилученням двох атомів H від одного й того ж самого атома С, обидві вільні валентності якого беруть участь в утворенні подвійного зв’язку. Пр., пропан-2-іліден $(CH_3)_2C=$.

205 алкілоліз
алкилолиз
alkylolysis
Розчеплення зв'язків С–С в алканах під дією суперкислот (напр., $FSO_3H{-}SbF_5$), з яким конкурує С–Н-розчеплення (*трет*-С–Н > >С–С > *втор*- і *перв*-С–Н).

206 алкілпіридинієва оксидація за Декером
окисление алкилпиридиниев по Декеру
Decker alkylpyridinium oxidation
Перетворення типу



207 алкільна група
алкильная группа
alkyl group
Одновалентна група, що утворюються при вилученні з молекул алканів атома H від будь-якого атома С: $C_n H_{2n+1}{-}$.
Група, утворена вилученням атома H від термінального атома С нерозгалужених алканів є нормальною алкільною (*н*-алкільною) групою: $H[CH_2]_n{-}$.

Групи $RCH_2{-}$, $R_2CH{-}$ і $R_3C{-}$ ($R \neq H$) називають первинними, вторинними й третинними групами, відповідно.

208 алкільний радикал
алкильный радикал
alkyl radical
С-центрований радикал, формально утворений внаслідок віднімання одного атома H від алкану, пр., пропіл $CH_3CH_2CH_2^\bullet$.

209 алкілювання
алкилирование
alkylation
Введення алкільної групи в сполуки з утворенням в них зв'язків C–Alk або E–Alk (E = N, P, O, S, Se та ін.) шляхом заміщення в субстраті атома H або металу, приєднання до кратних зв'язків, до основних атомів або ж за допомогою реакцій вклинення.

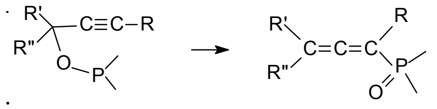
$$Alk{-}X + R{-}Y \rightarrow Alk{-}R \qquad (X = Hlg \text{ і ін.}; Y = M, H)$$
$$Alk{-}H + R_2C{=}CR_2 \rightarrow Alk{-}CR_2{-}HCR_2$$
$$Alk{-}X + R_3N \rightarrow [Alk{-}NR_3]^+$$

210 алкілювання за Фріделем — Крафтсом
алкилирование по Фриделю — Крафтсу
Friedel — Crafts alkylation
Алкілювання ароматичних сполук за допомогою алкілгалогенідів, спиртів, а також олефінів при каталізі $AlCl_3$ (або інших кислот Льюїса, здатних поляризувати реагент) в інертних розчинниках. Варіанти (1, 2) й назви (а, б):
1а) алкілювання, алкіл-де-гідрогенування
$$ArH \rightarrow ArR$$
1б) арил-де-хлорування
$$RCl \rightarrow ArR$$
2а) алкілювання, алкіл-де-гідрогенування
$$ArH \xrightarrow{(>C=C<)} >CH\text{-}CAr<$$
2б) гідро,арил-приєднання
$$>C=C< \xrightarrow{(ArH)} >CH\text{-}CAr<$$

211 алкілюючий агент
алкилирующий агент
alkylating agent
1. В органічній хімії — сполука, за допомогою якої вводять алкільні групи в інші сполуки.
2. У хімії ліків — агент, що діє як електрофіл і утворює ковалентний зв’язок з макромолекулярною ціллю. Такі агенти вважаються цитотоксичними і використовуються як антиканцерогени.

212 алкіни
алкины
alkynes
Ациклічні (розгалужені або нерозгалужені) вуглеводні, які мають потрійний С-С-зв’язок, загальна формула C_nH_{2n-2}, $RC{\equiv}CR$; при наявності більшої кількості таких зв’язків — алкадіїни, алкатриіни і т.д. Схильні до реакцій приєднання по потрійному зв’язку (хлорування, бромування, гідрогалогенування), які йдуть у дві стадії — утворення етиленової сполуки (швидко) і насиченої (повільно). Водень каталітично приєднується з утворенням насичених або етиленових сполук, залежно від природи каталізатора. Каталітичне приєднання води дає альдегіди, спирти (під тиском) приєднуються в лужному середовищі з утворенням алкілвінілових етерів. Приєднання галогенідів деяких важких металів (Hg, As, Sb) дає галогенетиленільні похідні відповідних металгалогенідів (пр., $ClCH{=}CHAsCl_2$). Важливою є реакція каталітичної полімеризації й цикломеризації ацетилену (три-, тетра- й пентамеризації в бензен, у циклоокта- й циклопентаєни). Термінальні алкіни є слабкими кислотами. Атоми H біля потрійного зв’язку здатні обмінюватися на метали з утворенням солей ацетиленідів.

213 алкінолфосфатне перегрупування за Мерком
алкинолфосфатная перегруппировка Мерка
Mark alkynol phosphate rearrangement
Перетворення похідних ацетиленів у кумулени типу



214 алкогель
алкогель
alcogel
Колоїдна дисперсія спирту в рідкому чи твердому середовищі.

215 алкоголі
алкоголи
alcohols
Див. спирти.

216 алкоголіз
алкоголиз
alcoholysis
Реакція обміну атома або групи атомів субстрату на алкоксидною групою спирту.

$$RX + HOR \rightarrow ROR + HX$$

217 алкоголяти
алкоголяты
alcoholates
Див. алкоксиди.

218 алкозоль
алкозоль
alcosol
У колоїдній та медичній хімії:
1. золь, в якому дисперсійним середовищем є спирт;
2. завись рідких частинок колоїдних розмірів у спирті.

219 алкоксиаміни
алкоксиамины
alkoxyamines
O-Алкілгідроксиламіни з замісниками або без замісників при атомі N.

220 алкоксиди
алкоксиды [алкоголяты]
alcoxides [alcoholates]
Сполуки загальної формули ROM, похідні спиртів ROH, в яких R є насиченим зі сторони приєднаної до кисню, а M є атомом металу або іншою катіонною частинкою. Йонні сполуки ($RO^- M^+$) — сильні луги, зокрема, коли M — лужний метал, легко гідролізуються до вихідних гідроксильних сполук. Пр., калій метоксид ($KOCH_3$).
IUPAC не рекомендує застосовувати цей термін до сольватів, таких як $CaCl_2 \cdot nROH$. Суфікс *-ят* застосовується для аніонів.
Синонім — алкоголяти.

221 алмаз
алмаз
diamond
Кристалічна форма вуглецю, утворена з мережі ковалентних, тетраедрально зв'язаних атомів C. Одна з алотропних форм вуглецю, має кубічну структуру, при кімнатній температурі та тисках вище 6 ГПа термодинамічно стабільна і метастабільна при атмосферному тиску. При низьких тисках та вище 1900 К швидко переходить у графіт. Прозора речовина, одна з найтвердіших у природі. У кристалі алмазу кожен атом C перебуває в стані sp^3-гібридизації і ковалентно зв'язаний (довжина зв'язку 1.54 Å) з чотирма іншими, які розташовані в кутах правильного тетраедра, таким чином, що сам він знаходиться в центрі тетраедра.

222 ало
алло
allo.
1. Префікс, який використовують у назві більш стабільного з пари геометричних ізомерів.
2. Менш строго його використовують для означення просто ізомерів чи близьких за структурою сполук Пр., алохолестерол — холестерол.

223 алобар
аллобар
allobar
Форма елемента, який має ізотопний вміст, відмінний від природного. Пр., збагачений уран є алобаром природного.

224 аломери
алломеры
allomers
Речовини з різним хімічним складом, але однаковою кристалічною формою.

225 алостеричне місце зв'язування
аллостерическое место связывания
allosteric binding site
У хімії ліків — місце зв'язування малих молекул у ферменті, яке знаходиться поза активним місцем, де зв'язується субстрат.

226 алостеричне приєднання
аллостерическое присоединение
allosteric attachment
Приєднання інгібітора до молекули ензиму в положення, що знаходиться поза активним центром. Результатом такого приєднання є зниження активності ензиму.

227 алостеричний ефект
аллостерический эффект
allosteric effect
Зміна поведінки в одній частині молекули, викликаної зміною в іншій її частині.

228 алостеричний ензим
аллостерический фермент
allosteric enzyme
Ензим, макромолекули якого містять поза активним центром ділянки, які здатні зв'язувати малі регуляторні молекули (ефектори), внаслідок чого збільшується (тоді ефектор називають активатором) або зменшується (тоді ефектор називають інгібітором) його активність.

229 алостерія
аллостерия
allostery
Явище, коли конформація ензиму чи іншого протеїну змінюється при зв'язуванні малої молекули (ефектора) з центром, іншим, ніж той, який зв'язує субстрат, внаслідок чого збільшується або зменшується активність ензиму.

230 алотріоморфний перехід
аллотриоморфный переход
allotriomorphic transition
Див. алотропний перехід.

231 алотропи
аллотропы
allotropes
Різні структурні модифікації одного елемента. Алотропи мають різні фізичні та хімічні властивості. Алмаз і графіт є алотропами вуглецю. Алотропами сірки є циклічні структури S_6, S_7, S_8, S_9, S_{10}, S_{11}, S_{12}, S_{18}, S_{20} та ланцюгова структура - *катено*-S_∞. Алотропами фосфору є чорний, білий (P_4) і червоний, а також фосфор Гітторфа (фіолетовий).

232 алотропія
аллотропия
allotropy
Існування простих речовин, складених з атомів однакових хімічних елементів, у вигляді двох або й кількох форм (алотропних форм), які можуть бути відмінними за складом, будовою та властивостями, що зумовлюється сполученням атомів елементів у молекули з різним числом атомів (пр., в сірки S_6, S_8, в кисню O_2 і O_3) або утворенням різних за структурою кристалів (це різновид поліморфізму, пр., для вуглецю кубічні кристали — алмаз, гексагональні — графіт і лонсдейліт).

233 алотропний перехід
аллотропный переход
allotropic transition
Перехід чистого елемента при певних температурі та тиску з однієї кристалічної структури в іншу, яка складається з тих же атомів, але має інші властивості. Напр., перехід графіту в алмаз, заліза з об’ємноцентрованою кубічною ґраткою в залізо з гранецентрованою кубічною ґраткою, орторомбічної сірки в моноклінічну. Синонім — алотріоморфний перехід.

234 алохтонне вугілля
аллохтонный уголь
allochtonous coal
Вугілля, що походить з нагромаджених залишків рослин, які (в протилежність до автохромного) росли в іншому місці, ніж те, де знаходяться поклади цього вугілля.

235 альбедо
альбедо
albedo
Відношення потоку розсіяного світла до потоку падаючого на дану поверхню світла.

236 альбуміни
альбумины
albumins
Найпростіші з природних білків. Входять в склад рослинних та тваринних тканин, розчинні у воді, у розчинах солей, лугів, кислот. Мають дуже низький вміст гліцину, але багаті на сірковмісні та дикарбонові амінокислоти, здатні утворювати чітко оформлені кристали (глобулін).

237 альдазини
альдазины
aldazines
Азини альдегідів загальної формули RCH=NN=CHR. Гідролізуються до альдегідів.

238 альдарові кислоти
альдаровые кислоты
aldaric acids
Полігідроксидикарбоксильні кислоти загальної формули
$HOC(=O)[CH(OH)]_nC(=O)OH$.

239 альдегід-естерне диспропорціювання за Тищенком
альдегид-эфирное диспропорционирование Тищенко
Tishchenko aldehyde-ester disproportionation
Перетворення, що полягає в диспропорціонуванні альдегідів (аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних) в естери під дією алкоголятів алюмінію. У випадку альдегідів різної структури відбувається перехресне диспропорціонування.

$$2RCHO \rightarrow RCOOCH_2R$$

240 альдегіди
альдегиды
aldehydes
Сполуки, що містять альдегідну групу HC=O. Для всіх альдегідів, крім формальдегіду, дві протилежні сторони карбонільної групи прохіральні (енантіотопні). Здатні утворювати гідратну форму $RCH(OH)_2$, особливо у випадку, якщо група R є сильним електроноакцептором. Легко оксидуються до кислот. При відновленні дають спирти. Приєднують нуклеофіли, утворюючи аддукти (пр., ціангідрини або оксинітрили RHC(OH)CN, ацеталі $RHC(OAlk)_2$), з гідрогенвмісними нуклеофілами реакція йде далі (з утворенням азометинів, енамінів, оксимів, гідразонів, нітронів). Реагують з участю атома H альдегідної групи (бензоїнова, формоїнова конденсації), Здатні приєднуватися до олефінів (реакція Прінса) та ін.

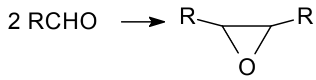
241 альдегідне диспропорціювання за Канніцаро
альдегидное диспропорционирование Канниццаро
Cannizzaro aldehyde disproportionation
Окисно-відновне диспропорціонування альдегідів (аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних), які не містять α-атомів H, у спирт і кислоту під дією лугів. Реакція чутлива до просторових перешкод.

$$2ArCHO + H_2O \xrightarrow{-} ArCH_2OH + ArCO_2H$$

Інтрамолекулярний варіант реакції — перегрупування Канніцаро — полягає в перетворенні в лужному середовищі α-кетоальдегідів у α-оксикислоти.

$$RC(=O)–CHO \rightarrow RC(=O)–CH(OH)O^- \rightarrow RCH(OH)–COOH$$

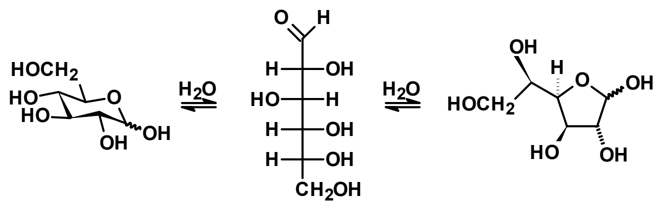
242 альдегід-оксиранове перетворення
альдегидно-оксирановое превращение
aldehyde-oxirane transformation
Перетворення альдегідів у оксирани типу



243 альдитолі
альдитоли
alditols, [glycitols]
Ациклічні поліоли загальної формули:
$HOCH_2[CH(OH)]_nCH_2OH$.

244 альдіміни
альдимины, [основания Шиффа]
aldimines, [Schiff base]
Іміни, похідні альдегідів: RCH=NR. Легко гідролізуються при каталізі кислотами або основами, регенеруючись до альдегідів. Синонім — основи Шиффа, азометини.

245 альдози
альдозы
aldoses
Альдегідні форми сахарів (полігідроксиальдегіди $H[CH(OH)]_mC(=O)H$ з $m > 2$, що мають загальну формулу $C_nH_{2n}O_n$) та їх інтрамолекулярні геміацеталі з термінальною альдегідною групою. Пр., *D*-глюкоза:

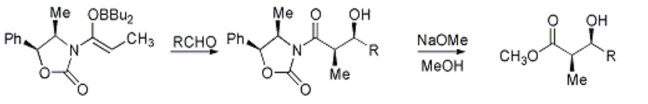


Можуть реагувати як в циклічній, так і в нециклічній формах. В залежності від значення n розрізняють тріози (n = 3), тетрози (n = 4), пентози (n = 5), гексози (n = 6).

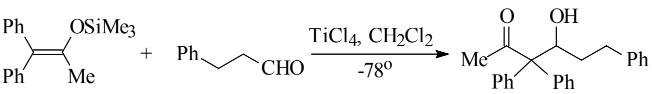
246 альдокетози
альдокетозы
aldoketoses
Моносахариди, які мають (потенційну) альдегідну й кетонну карбонільні групи. Термін виходить з ужитку. Синонім — кетоальдози.

247 альдоксими
альдоксимы
aldoximes
Оксими альдегідів загальної формули RCH=NOH. Легко зазнають кислотного або лужного гідролізу до альдегідів.

248 альдольна реакція Еванса
альдольная реакция Эванса
Evans aldol reaction
Високоенантіоселективна альдольна конденсація хірального *N*-ацилоксазолідону через його дибутилбориленолят з відповідним альдегідом.



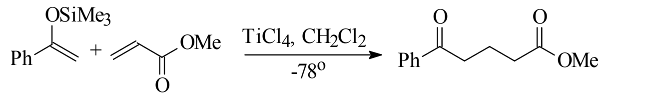
249 альдольна реакція Мукаями
альдольная реакция Мукаямы
Mukaiyama aldol reaction
Утворення *β*-гідрокси кетонів при взаємодії силільних енолоетерів або кетеносиліл ацеталів з альдегідами в присутності кислот Льюїса, таких як $TiCl_4$, $SnCl_4$ та інш.



250 альдольне приєднання
альдольная конденсация
aldol addition
Приєднання альдегіду (або кетону), що мають рухливий *α*-атом H, до іншої молекули альдегіду по карбонільній групі з утворенням *β*-альдегідоспиртів — альдолів при каталітичній дії основ або й кислот. Реакція оборотна. Систематична назва перетворення — *O*-гідро,*C*-[1-ацилалкіл]-приєднання. Часто не зупиняється на утворенні димера, й продукт може бути сумішшю альдегідів з різною молекулярною масою (пр., автоконденсації альдегідів, реакції Толенса, Анрі та ін.).

$$>C=O + R–CH_2–CO–R \rightarrow >C(OH)–CHR–CO–R$$
$$2CH_2O \rightarrow CH_2OH–CHO \rightarrow C_6H_{10}O_5$$

251 альдольне приєднання Мукаями
альдольное присоединение Мукаямы
Mukaiyama aldol addition
Утворення 1,5-дикарбонільних сполук за реакцією кетеносиліл



ацеталів з *α,β*-ненасиченими кетонами та естерами.

252 альдонові кислоти
альдоновые кислоты
aldonic acids
Полігідроксикислоти загальної формули, незалежно від їх стереоконфігурацій: $HOCH_2[CH(OH)]_nC(=O)OH$.

253 альтернантний
альтернантный
alternant
Термін, що характеризує кон'юговану *π*-електронну систему, в якій атоми можуть бути уявно розділені на два набори так, що жоден атом одного набору не зв'язаний з іншим атомом цього ж набору: =C*–C=C*–C=C* .

254 альтернантні вуглеводні
альтернантные углеводороды
alternant hydrocarbons
Кон'юговані вуглеводні, як ароматичні, так і неароматичні, що не мають кілець з непарною кількістю атомів, і в яких усі атоми можна розділити на два набори «позначені» та «непозначені» так, що кількість почергово позначених і не позначених атомів C однакова, і жодні з атомів одного й того ж ряду не сполучаються між собою, напр.,

$C^*H_2=CH–C^*H=CH_2$ (альтернантний),

$C^*H_2=C=C^*H–CH=C^*H_2$ (неальтернантний).

Загальна кількість атомів обох рядів може бути як парною так і непарною.

255 альтернативна гіпотеза
альтернативная гипотеза
alternative hypothesis
У хемометриці — гіпотеза протилежна до нульової. Згідно з нею правильним є інший підхід.

256 альтернативне паливо
альтернативное топливо
alternative fuel
Замінник виготовлюваного з нафти рідкого палива, зокрема бензину, дизельного палива. Сюди відносять суміші вуглеводнів та спиртів (метанолу, етанолу), скраплений природний газ, зріджене вугілля та ін.

257 альтернована кополімеризація
чередующаяся сополимеризация
alternating copolymerization
Кополімеризація, що відбувається з утворенням альтернованих макромолекул.

258 альтернований кополімер
регулярно чередующийся сополимер
alternating copolymer
Кополімер, в макромолекулах якого з певною періодичністю чергуються мономерні ланки двох різних типів, тобто вони розподілені у вигляді регулярних переміжних послідовностей.
…ABABABABAB... або …AABBAABBAABB…

259 алюмінати
алюминаты
aluminates
Сполуки, що формально містять йони Al^{+3} в аніонних гідрокси- чи оксо-комплексах. Це солі алюмінієвих кислот (пр., $KAl(OH)_4$), стійкі в присутності лугів, легко гідролізуються до гідроксиду алюмінію $Al(OH)_3$. Загалом це сполуки, що мають склад $mM_xO_y{\cdot}nAl_2O_3$, де M — метал зі ступенем окиснення +1, +2 або +3, а також гідроксо- та оксоалюмінати, в яких гідроксо- та оксогрупи зв'язані з атомом алюмінію, утворюючи аніонний комплекс.

260 Алюміній
алюминий
aluminium
Хімічний елемент III групи, символ Al, атомний номер 13, атомна маса 26.98154, електронна конфігурація $3s^23p^1$; група 13, період 3, *p*-блок. Стабільний ізотоп ^{27}Al. При звичайних температурах найхарактернішим є стан Al(III), але в газовій фазі при високих температурах відомі сполуки Al(I). Нормальні координаційні конфігурації для Al(III) — октаедр (пр., $AlCl_3$) або тетраедр (пр., $[AlCl_4]^-$). Комплексні гідриди $[AlH_4]^-$ сильні відновники. Алюмінати (пр., $KAl(OH)_4$) — солі алюмінієвих кислот, стійкі в лужному середовищі, гідролізуються до гідроксиду алюмінію $Al(OH)_3$. Оксид алюмінію — Al_2O_3. Алюмінійорганічні сполуки — AlR_3,
$AlR_{3-n}X_n$ (X = галоген). Відомий гідрид — AlH_3.
Проста речовина — алюміній.
Метал, т. пл. 660.37 °C, т. к. 2467 °C, густина 2.702 г см$^{-3}$. Чистий метал не взаємодіє з дистильованою водою, але сліди забруднень індукують корозію. Розчиняється в кислотах. Реагує з галогенами з утворенням $AlHlg_3$. Подрібнений метал

при розжаренні енергійно згорає на повітрі, реагує з сіркою (утворюється сульфід — Al_2S_3). З воднем не взаємодіє.

алюміній, оксиди   4682

261 алюміносилікати
алюмосиликаты
aluminosilicates
Солі катіонів лужних і лужноземельних металів (зокрема K^+, Na^+, Ca^{2+}, Ba^{2+}) та аніонів загальної структури $[AlSi_nO_{2n+2}]^-$ і $[Al_2Si_nO_{2n+2}]^{2-}$. Є основою структури цеолітів.

262 алюмогідриди
алюмогидриды
aluminium-hydrides
Комплексні сполуки, молекули яких мають у своєму складі йон $[AlH_4]^-$, добрі відновники.

263 алюмотермічний процес
алюмотермический процесс
thermit process, aluminothermic process
Отримання металу відновленням його оксиду алюмінієм. Реакція сильно екзотермічна. Напр., при сплавлюванні порошків оксиду хрому (III) й алюмінію виділяється хром.

$$Cr_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + Cr$$

264 амальгама
амальгама
amalgam
1. Розчин металу в ртуті або їх сплав. Напр., амальгама натрію, яка застосовується в органічному синтезі для відновлення.
2. Сполука ртуті з металом, може бути твердою або рідкою.

265 амбідентний
амбидентный
ambident
Термін стосується хімічних частинок, в яких є два альтернативні сильно взаємодіючі (звичайно кон'юговані) потенційні реакційні центри, з’єднані так, що коли з одним із них у даній реакції утворюється новий зв'язок, то при тому виводиться з реакції другий (або реакція з ним сильно сповільнюється). Амбідентні кон’юговані нуклеофіли — це енолятні йони $>C{=}C{-}O^- \leftrightarrow >C^-{-}C{=}O$ (які можуть реагувати з електрофілами або по β-атомі C, або по атомі O), γ-піридони, віцинальні амбідентні ціанід-йони, ціанат-йони, сульфінат-йони, нітрит-йон, несиметричні гідразини. Амбідентними електрофілами є карбоксильні естери $RC(O)OCR_3$, які реагують з нуклеофілами або по карбонільному C, або по алкоксильному C.
За IUPAC, амбідентні сполуки треба відрізняти від біфункційних, в яких реакційні центри не взаємодіють або слабко взаємодіють між собою і здатні реагувати послідовно, як напр., діаніони дикарбонових кислот. Слово амбідентний передбачає два реактивних центри, однак цей термін неточно використовувався і у випадку більшої, ніж два кількості центрів. Для таких молекулярних частинок є термін *мультидентантний* чи *полідентантний*.

266 амбідентний аніон
амбидентный анион
ambident anion
Аніон, що здатний реагувати двома різними центрами. Напр., NO_2^- (з $AgNO_2$) при реакції з RX може давати нітрити RONO або нітроалкани RNO_2.

267 Америцій
америций
americium
Хімічний елемент, символ Am, атомний номер 95, атомна маса 243, електронна конфігурація [Rn] $7s^25f^7$; період 7, *f*-блок (лантаноїд). Зустрічається у ступенях окиснення +3, +4, +5, +6. Проста речовина — америцій. Метал, т. пл. 996 °C, т. кип. 2607 °C. Густина 13.69 г см$^{-3}$.

268 аміди
амиды
amides
1. Похідні оксокислот $R_kE(=O)_l(OH)_m$ ($l \neq 0$), в яких кислотна гідроксигрупа замінена на аміно- або заміщену аміногрупу. Відповідні халькогенні аналоги називаються тіо-, селено- й телуроамідами. Наявність одної, двох чи трьох ацильних груп при атомі N визначає первинні, вторинні та третинні аміди (але так не можна визначати аміди з NH_2, NHR і NR_2 групами). Пр., бензамід $PhC(=O)NH_2$, *N,N*-диметилметансульфонамід $CH_3S(=O)NMe_2$, фенілфосфонамідна кислота $PhP(=O)(OH)NH_2$, вторинні аміди (*іміди*) $[RC(=O)]_2NH$, третинні аміди $[RC(=O)]_3N$.
2. Металічі похідні амінів, в яких атом H при атомі N заміщено на катіон. Інша назва — азаніди [*azanides*]. Пр., літійдіізопропіламід (діізопропілазанід) $LiN(i\text{-}Pr)_2$. Сильні *N*-нуклеофіли, легко гідролізуються до відповідних амінів.

269 амідини
амидины
amidines
Похідні оксокислот, що мають загальну формулу $R_nE(=O)OH$, в яких гідроксигрупа заміщена на аміногрупу, а оксогрупа — на =NR. Сюди включають карбоксамідини, сульфінамідини й фосфінамідини $R_2P(=NR)NR_2$.

270 амідієвий іон
амидиниевый ион
amidium ion
Катіон, формально утворений додаванням H^+ до N або O атома аміду та його *N*-гідрокарбільних похідних. Неспецифічним амідієвим йоном є звичайно карбоксамідієвий іон:

$$RC(OH){=}N^+R_2 \leftrightarrow RC(=OH^+)NR_2 \text{ або } RC(=O)\ N^+R_3,$$

де положення катіонного центра може бути довільним.
Пр., *N,N,N*-триметилбензамідій — $PhC(=O)\ N^+Me_3$.

271 амідоалкілювання
амидоалкилирование
amidoalkylation
Введення амідоалкільної групи в молекулу органічної сполуки заміщенням у ній атома H або приєднанням амідоалкільного катіона до кратних C-C-зв'язків.

$$R{-}H + X{-}CR_2NH\ COR' \rightarrow R{-}CR_2NHCOR'$$

(X = гетероатомна група)

272 амідоксими
амидоксимы
amide oximes
Сполуки зі структурою $RC(NH_2)=NOH$ і похідні, утворені заміщенням. Формально, це оксими карбоксамідів.

273 амідоксим-карбамідне перегрупування за Тіманном
перегруппировка Тиманна
Tiemann amidoxime-urea rearrangement
Перетворення, що полягає в перегрупуванні амідоксимів карбонових кислот у похідні карбаміду при реакції з

$$R{-}C(=N{-}OA){-}NH_2 \longrightarrow R{-}NH{-}CO{-}NH_2 \quad (A = H \text{ або Tos})$$

бензенсульфохлоридом та наступним гідролізом. Проводять у водному спирті, діоксані.

274 амідразони
амидразоны
amidrazones
Таутомери зі структурою гідразидоімідів $RC(=NH)NHNH_2$ або амідогідразонів $RC(NH_2)=NNH_2$. Сюди відносять т акож їх *N*-гідрокарбільні похідні.

275 амілоза
амилоза
amylose
Форма крохмалю з довгими нерозгалуженими ланцюгами, утвореними з молекул α-*D*-глюкози.

276 амілопектин
амилопектин
amylopectin
Форма крохмалю, утвореного з молекул глюкози, сполучених у розгалужені полімерні ланцюги.

277 аміналі
аминали
aminals
Сполуки, що мають дві аміногрупи, зв'язані з одним атомом С, $R_2C(NR_2)_2$. Також їх називають гемінальні діаміни.

278 аміни
амины
amines
Органічні сполуки, що містять аміногрупу $–NH_2$ (або її заміщені $–NR_2$, –NHR). Залежно від кількості заміщених атомів Н в аміногрупі на гідрокарбільну аміни є первинні (RNH_2), вторинні (R_2NH) та третинні (R_3N). Мають пірамідальну будову, в аліфатичних амінах гібридизація наближується до sp^3, в ароматичних — до sp^n (n = 2, 3). Для них характерні основні властивості. З кислотами дають солі, пр., $PhNH_3^+Cl^–$. Аліфатичні аміни з водою утворюють гідроксиди алкіламоніїв (пр., $RNH_3^+OH^–$), які є сильними основами, ароматичні аміни значно слабкіші основи. Вони реагують як нуклеофільні реагенти, легко алкілюються, ацилюються. Первинні аміни під дією HNO_2 (пр., $NaNO_2$ + HCl) діазотуються з утворенням солей діазонію (пр., $ArN{=}N^+Cl^–$), вторинні — дають нітрозоаміни ($R_2N–NO$).

279 амінієвий іон
аминиевый ион
aminium ion
Катіон HR_3N^+, утворені гідронуванням аміну R_3N.
Пр., *N,N*-диметиланілініній PhN^+HMe_2.

280 амініїльний радикал-іон
аминиильный радикал-ион
aminiumyl radical ion
Радикал-катіон $R_3N^{\cdot+}$, формально отриманий внаслідок усунення атома Н від амінієвого іона R_3NH^+.

281 амінільний радикал
аминильный радикал
aminylic radical
Азотоцентрований радикал $H_2N^\bullet$ та його гідрокарбільні похідні $R_2N^\bullet$. Формально утворюється при відніманні атома Н від відповідного нерадикального аналога. Спінова густина в основному зосереджена на атомі N. Найстабільнішими є такі, в яких атом N входить у кон'юговану циклічну систему, а також коли в симетричних α-положеннях до атома N в циклі є розгалужені алкільні замісники, що просторово дезактивують радикальний реакційний центр. Утворюються, зокрема, при термічній дисоціації тетраарилгідразинів, проте ці радикали мають тенденцію до оборотної димеризації:

$$Ar_2N–NAr_2 \rightleftharpoons 2\ Ar_2N^\bullet$$

Відомі також гідразильні радикали, серед яких є і стабільні при нормальних умовах, зокрема дифенілпікрилгідразильні, циклічні тетразильні радикали — вердазили.

282 аміноіміди
аминоимиды
amine imides
Сполуки, формально утворені приєднанням аміну R_3N до нітрену RN**:**.Структура $R_3N^+–N^–R$ виражає 1,2-диполярний характер аміноімідів. Систематична назва — заміщені діазан-2-ій-1-іди. Пр., триметиламіно *N*-метилімід (або 1,2,2,2-тетраметилдіазан-2-ій-1-ід) $Me_3N^+–N^–Me$.
Небажаним згідно з IUPAC синонімом є *amino imines*

283 амінокислоти
аминокислоты
aminoacids
Органічні сполуки, які містять як карбоксильну так і аміногрупу. Наявність як кислотної (СООН), так і основної (NH_2) функційних груп, зумовлює амфотерні властивості. У твердому стані — це диполярні йони (цвітерйони), у водних розчинах, залежно від pH середовища, може існувати рівновага між різними йонними формами. Напр.,

$$H_3N^+CHRCO_2H \underset{+H^+}{\overset{-H^+}{\rightleftharpoons}} H_3N^+CHRCO_2^- \underset{+H^+}{\overset{-H^+}{\rightleftharpoons}} H_2NCHRCO_2^-$$

Їх кислотні властивості виражені сильніше ніж відповідних карбонових кислот, а основні — дещо слабше ніж відповідних амінів. Типові реакції: по карбоксильній групі — естероутворення, амідоутворення; по аміногрупі (при захисті карбоксильної) — ацилювання; за участю обох груп в аліфатичних та *о*-заміщених ароматичних кислотах — комплексоутворення з йонами важких металів (зокрема Cu^{2+}), гетероциклізації; велике значення має пептидоутворення. Аліфатичні амінокислоти розрізняються за положенням аміногрупи відносно карбоксильної як α-, β-, γ-, δ-, ω-амінокислоти.

284 α-амінокислоти
альфа-аминокислоты
alpha-aminoacids
Органічні кислоти, які містять у α-положенні до карбоксильної групи аміногрупу, мають загальну формулу $R'HNCHRCO_2H$. Аліфатичні α-амінокислоти посідають особливе місце у біології та біохімії. Відомо 20 α-амінокислот, які є структурними елементами майже усіх білків. α-Атом С в них, крім першого представника цього ряду, є асиметричним, тому їм властива оптична ізомерія, однак в природі зустрічаються переважно в *L*-конфігурації. Залежно від хімічної будови бічного ланцюга, поділяються на амінокислоти з полярними (гідрофільними) і неполярними (гідрофобними) групами. Нижче наведено назви кислот, їх три- і однобуквені міжнародні символи, а також замісники R; для всіх, крім проліну, R' = H.
Гідрофільні: гліцин (*glycine*, Gly, G); серин (*serine*, Ser, S, CH_2OH); треонін (*threonine*, Thr, T, $CH_2(CH_3)OH$); аспарагін (*asparagine*, Asn, N, CH_2CONH_2); глутамін (*glutamine*, Gln, Q, $(CH_2)_2CONH_2$); лізин (*lysine*, Lys, K, $(CH_2)_4NH_2$); аргінін (*arginine*, Arg, R, $(CH_2)_3NHC(NH)NH_2$); гістидин (*histidine*, His, H, 5-метиленімідазол); аспарагінова кислота (*aspartic acid*, Asp, D, CH_2CO_2H); глутамінова кислота (*glutamic acid*, Glu, E, $(CH_2)_2CO_2H$); цистеїн (*cysteine*, Cys, C, CH_2SH); тирозин (*tyrosine*, Tyr, Y, $CH_2C_6H_4OH$).
Гідрофобні: аланін (*alanine*, Ala, A, CH_3); валін (*valine*, Val, V, $CH(CH_3)_2$); лейцин (*leucine*, Leu, L, $CH_2CH(CH_3)_2$); ізолейцин (*isoleucine*, Ile, I, $CH_3CH_2CHCH_3$); пролін (*proline*, Pro, P, R+R' = $(CH_2)_3$); фенілаланін (*phenylalanine*, Phe, F, $CH_2C_6H_5$); триптофан (*tryptophan*, Trp, W, 3-метиленіндол); метіонін (*methionine*, Met, M, $(CH_2)_2SCH_3$).

285 амінокислотний залишок
остаток аминокислоты
amino-acid residue
Залишок від амінокислоти, який утворюється, коли вона сполучаються з іншою з утворенням пептиду після вилучення води. Отже це частина амінокислоти, що втратила атом Н аміногрупи (–NHCHRCOOH), або групу OH карбоксильної групи ($NH_2CHR–CO–$), або і те і інше (–NHCHR–CO–).
Кожна ланка поліпептиду є залишком амінокислоти.

286 аміноксиди
аминоксиды
aminoxides
Аніон аміноксид $H_2N–O^–$ та його *N*-гідрокарбільні похідні $R_2N–O^–$. Формально утворені з гідроксиламінів R_2NOH відніманням гідрона гідроксильної групи. Пр., диметиламіноксид $(CH_3)_2N–O^–$.

287 аміноксильні радикали
аминоксильные радикалы, [нитроксилы]
aminoxyl [nitroxyl] radicals
Радикали зі структурою $R_2NO^\bullet \leftrightarrow R_2N^{\bullet+}–O^–$. Це похідні гідроксиламіну, утворені внаслідок віднімання атома H від гідроксильної групи. Мають нітроксильну групу $N–O^\bullet$, неспарений електрон якої знаходиться на антизв'язуючій π-орбіталі, утвореній з $2p_z$-орбіталей атомів O та N (гібридизація атома N близька до sp^2), довжина зв'язку N–O проміжна між одинарним і подвійним зв'язками в NO-сполуках. Такі радикали вирізняються високими дипольними моментами ($1·10^{–29}$ Кл м і більше), а їх стабільність зумовлюється специфікою трьохелектронного азот-кисневого зв'язку. Здатні диспропорціонувати:

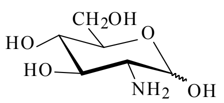
$$2\ R(RCH_2)N–O^\bullet \rightarrow R(RCH_2)N–OH + R(RCH{=})N{\rightarrow}O.$$

У ряді випадків можуть бути виділеними. Пр., біс(хлорометил)аміноксил $(ClCH_2)_2N–O^\bullet$.
Синоніми *нітроксильний радикал*, *нітроксид* IUPAC не рекомендує, як і застарілий термін *амініл оксид*.

288 амінолiз
аминолиз
aminolysis
Розщеплення хімічних зв'язків (C–C, C–O, C–N і ін.) в молекулах під дією амінів з утворенням зв'язку C–N (реакція Піннера й ін.).

$$RC(O)CN + HNR_2 \rightarrow RC(O)NR_2$$
$$R_3C–Hlg + H–NR_2 \rightarrow R_3C–NR_2 + HHlg$$

289 аміноцукри
аминосахары
amino sugars, [glycosamines]
Моносахариди, в яких одна спиртова група (звичайно, але не обов'язково в положенні 2, заміщена на аміногрупу. (Сюди не входять *глікозиламіни*). Систематична назва *x*-аміно-*x*-деоксимоносахариди [*x*-amino-*x*-deoxymonosaccharides]. Пр., *D*-глюкозамін [*D*-glucosamine] або 2-аміно-2-деокси-*D*-глюкопіраноза.



290 амінування
аминирование
amination
Введення аміногрупи (заміщеної чи незаміщеної) в органічну сполуку шляхом заміщення в ній атома H, галогену, гетероатомних груп (=O, OH, SO_3R і ін.) або приєднанням до кратних C-C-зв'язків. Сюди відносяться такі іменні реакції, як реакція Чічібабіна (*а*), Рашіга (*б*), Делепіна:

$$2\text{-}H–Py + NaNH_2 \rightarrow 2\text{-}NH_2–Py \qquad (а)$$
$$RNH_2 + NH_2Cl \rightarrow RNH–NH_2 \qquad (б)$$
$$R_2C{=}CR_2 + NH_3 \rightarrow R_2C(NH_2)–CHR_2$$

291 аммiни
аммины
ammines
Металічні йонні комплекси, що містять як ліганд амоніак. Амоніаковий атом N у них безпосередньо зв'язується з йоном металу. Відмінність від амінів полягає в тому, що амоніаковий азот в амінах безпосередньо зв'язується з атомом C.

292 амоніак
аммиак
ammonia
Сполука NH_3, на атомі N є вільна електронна пара, яка надає речовині основних властивостей (pK_a у воді 4.75). Гібридизація атома N близька до тетраедричної і тому молекула має форму правильної піраміди з атомом N в вершині, кут між зв'язками 108°, довжина зв'язку N–H 1.64 Å. Легко утворює солі з кислотами $NH_4^+X^–$, з металами дає NH_2M (аміди металів).
За нормальних умов — безбарвний газ з різким характерним запахом. Т. пл. –77.7 °C, т. кип. –33.5 °C. Дуже розчинний у воді, дає гідрати $NH_3·H_2O$ і $2NH_3·H_2O$. Скраплений є добрим йонізуючим розчинником (самодисоціація $2NH_3 = NH_4^+ + 2NH_2^–$, pK = 30), розчиняє лужні та лужноземельні метали, деякі неметали P, S, I та завдяки високій діелектричній сталій розчиняє і ряд солей.
Синонім — аміак.

293 амоніїльний радикал-іон
аммониильный радикал-ион
ammoniumyl radical ion
Радикальний іон $H_3N^{\cdot+}$ та його гідрокарбільні похідні. Пр., триметиламоніїл $(CH_3)_3N^{\cdot+}$, феніламоніїл (або бензенамініїл) $PhN^{\cdot+}H_2$.

294 амоній-іон
ион аммония
ammonium ion
Йон NH_4^+ — катіон, що утворюється нейтралізацією амоніаку, діє як слабка основа.

295 амоноліз
аммонолиз
ammonolysis
Обмінні реакції заміщених органічних сполук з амоніаком, що супроводяться розщепленням зв'язків C–Hlg, C–OR, C–SR, C–C та утворенням зв'язку $C–NH_2$ з одержанням амінів або амідів.

$$RCOOR' + NH_3 \rightarrow RCONH_2 + R'OH$$

амоноліз, оксидативний 4661

296 аморфне тіло
аморфное тело
amorphous solid
Тверде тіло, атоми або молекули якого розташовані хаотично. На відміну від кристалічних, аморфні тіла не мають строгої просторової повторюваності структурних елементів. Вони топляться в певному температурному інтервалі і не мають чіткої температури плавлення.

297 аморфний вуглець
аморфный углерод
amorphous carbon
Вуглецевий матеріал без далекосяжного кристалічного порядку. Порядок на невеликих відстанях існує, але з відхиленнями міжатомних віддалей і/або міжзв'язкових кутів порівняно з ґратками графіту або алмазу.
Використання терміна обмежується вуглецевими матеріалами з локалізованими π-електронами. У кристалічних ґратках цих матеріалів спостерігаються відхилення більші за 5% як в C–C віддалях, так і у валентних кутах. Цей термін незастосовний до вуглецевих матеріалів з двовимірними структурними елементами, присутніми в залишках після піролізу вуглецевих сполук, такими як поліароматичні шари з приблизно ідеальними міжатомними віддалями 142 пм та розмірами до 1000 пм.

298 аморфний стан
аморфное состояние
amorphous state
Один із фізичних станів конденсованих тіл, макроскопічні властивості в якому не залежать від напрямку (як у рідин, у склоподібних станах), тобто вони ізотропні, на відміну від кристалічного стану, не мають точної просторової

повторюваності структури (відсутній далекий порядок в макроструктурі). Але для них властивий близький порядок — деяка впорядкованість у розташуванні сусідніх елементів. На відміну від кристалічних, які мають чітку температуру плавлення, речовини в аморфному стані мають нечітку температуру топлення. Вони подібні до рідин, що застигли в нерівноважному термодинамічному стані, тому з часом можуть переходити в кристалічний стан. У полімерах, зокрема, розрізняють три види аморфного стану: склоподібний, високоеластичний і в'язкоплинний.

299 ампер
ампер
ampere
Одна з основних одиниць системи СІ, символ А. Це такий постійний струм, який будучи пропущеним через два прямих паралельних провідники необмеженої довжини з нехтовно малим перетином і розташованих на віддалі 1 м один від одного, викликає силу рівну $2 \cdot 10^{-7}$ Н'ютонів на один метр довжини.

300 амперометрична кінцева точка
конечная точка в амперометрическом титровании
amperometric end-point
Точка перетину екстрапольованих прямолінійних ділянок на кривій титрування, яка є графіком залежності величини дифузійного струму від кількості доданого титранту при встановленому потенціалі індикаторного електрода таким чином, щоб реєструвався струм визначуваного йона.

301 амперометричне титрування
амперометрическое титрование
amperometric titration
Метод аналізу, в якому вимірювані значення струму, що проходить через елемент, відкладаються відносно кількості доданого титранту. Різка зміна на кривій відповідає точці еквівалентності.

302 амперометрія
амперметрия
amperometry
В аналітичній хімії —метод визначення концентрації речовини у зразкові за допомогою вимірювання електричного струму при фіксованому робочому потенціалі в перемішуваних (або поточних) розчинах або при використанні обертового робочого електрода. Струм виникає в результаті електрохімічного окиснення або відновлення електроактивної сполуки після прикладання імпульсу потенціалу до робочого й допоміжного електродів.

303 амплітуда
амплитуда
amplitude
1. Відхилення хвилі від нуля. Максимальною амплітудою хвилі є висота піка або глибина впадини відносно нульової лінії.
2. Найбільше відхилення тіла, що коливається, від положення рівноваги.
3. У хімії атмосфери — різниця між найвищим та найнижчим значенням параметра у часовому ряду. Напр., різниця між найвищим та найнижчим значенням температури у певний період.

304 амфіпатний
амфипатный
amphipathic
Характеристика пов’язана з поверхневою активністю речовин, молекули яких мають гідрофільні або гідрофобні (ліофільні) групи, шо визначає їх поведінку в різних середовищах. При наявності гідрофільних груп молекули речовини є амфіпатними, а гідрофобних — амфіфільними. Це стосується випадку, коли одна з фаз є водна, а друга — неводна. Коли обидві фази є неводними (масло/повітря), молекули з органофільними і з органофобними групами можуть бути амфіпатними й поверхнево-активними.

305 амфіпротна молекула
амфипротная молекула
amphiprotic molecule
Молекула, яка здатна як віддавати протон, так і приєднувати його. Амфіпротні молекули чи йони здатні до автопротолізу.

306 амфіпротний розчинник
амфипротонный растворитель
amphiprotic solvent
Здатний до самойонізації (автопротолізу) розчинник, що проявляє як протогенні (кислотні), так і протофільні (основні) властивості (вода, спирти, амоніак). Протилежність до апротного розчинника. Синонім — амфіпротонний розчинник

307 амфіфільний
амфифильный
amphiphilic
Термін стосується сполук, молекули яких добре взаємодіють як з полярними так і з неполярними розчинниками. Зокрема це великі органічні катіони або аніони з нерозгалуженими вуглеводневими ланцюгами, напр., $H_3C(CH_2)_nCO_2^-M^+$, $H_3C(CH_2)_nSO_3^-M^+$, $H_3C(CH_2)_nN(CH_3)_3^+X^-$ ($n > 7$). Наявність чітких полярної (гідрофільної) та неполярної (гідрофобної) областей в молекулі сприяє утворенню міцел у розбавленому водному розчині.

308 амфоліт
амфолит
ampholyte
Цвітерйонна сполука з невеликою молекулярною масою та різними ізоелектричними точками, що використовується для встановлення градієнта pH у гелях.
Синонім — амфотерний електроліт.

309 амфотерна поверхневоактивна речовина
амфотерный ПАВ
amphoteric surfactant
Поверхнево-активна речовина, яка у воді може бути аніонною або катіонною в залежності від pH середовища.

310 амфотерна сполука
амфотерное соединение
amphoteric compound
1. Сполука, що може проявляти в розчинах властивості кислоти або основи. Властивості залежать від середовища, де вона досліджується. Напр., H_2SO_4 є кислотою у воді але основою в суперкислотах.
2. Сполука, яка здатна реагувати або як кислота, або як основа. Пр., алюмінійгідроксид може нейтралізувати мінеральні кислоти

$$Al(OH)_3 + 3HCl = AlCl_3 + 3H_2O$$

або сильні основи

$$Al(OH)_3 + 3NaOH = Na_3AlO_3 + 3H_2O.$$

311 амфотерний електроліт
амфотерный электролит,
amphoteric electrolyte
Електроліт, в якому може відбуватись внутрімолекулярний обмін протона, напр.,

$$H_2NRCOOH \rightleftharpoons H_3N^+RCOO^-$$

Тому в кислих розчинах він дає позитивні йони H_3N^+RCOOH, а в основних — негативні H_2NRCOO^-.
Синонім — амфоліт

312 амфотерні оксиди
амфотерные оксиды
amphoteric oxides
Оксиди, що можуть утворювати кислоту або основу, або реагувати, як з кислотою, так і з основою, нейтралізуючи їх. Напр., ZnO, Al_2O_3.

313 амфотерність
амфотерность
amphoterism
Здатність сполуки проявляти кислотні або основні властивості залежно від природи реагенту.

314 анаболізм
анаболизм
anabolism
Фаза метаболізму, в якій здійснюється біосинтез речовин клітин — полісахаридів, нуклеїнових кислот, білків, ліпідів та ін. із простіших речовин — прекурсорів.

315 анаероб
анаэроб
anaerobe
Організм, що не потребує молекулярного кисню для підтримання життя та свого росту. Разом з тим багато анаеробів є чутливими до наявності кисню.

316 анаеробний процес
анаэробный процесс
anaerobic process
Процес, який відбувається без участі молекулярного кисню. Більшість процесів окиснення в живих організмах відбуваються без участі кисню. Зокрема до таких процесів належить дегідрогенізація.

аналіз, абсолютний активаційний 22

аналіз, активаційний 150

аналіз, атомний спектральний 514

аналіз, ваговий 722

317 аналіз Вільсона
анализ Вильсона
Free-Wilson analysis
Метод регресійного аналізу, де при встановленні залежностей типу біологічна активність — структура враховується лише факт наявності або відсутності певного замісника чи групи в молекулі, що є єдиним молекулярним дескриптором.

318 аналіз Ганша
анализ Ганша
Hansch analysis
Заснований на екстра-термодинамічних принципах метод дослідження кількісних залежностей структура-властивість, де описується залежність біологічної активності в ряду споріднених сполук в термінах адитивності дії різних фізико-хімічних чинників, напр., параметрів замісників, параметрів ліпофільності (log*P*, *p*), електронних ефектів (p*K*, *s*), стеричних ефектів (*Es* Тафта) та інших ефектів за допомогою багатофакторного кореляційного аналізу.

аналіз, дискримінантний 1682

аналіз, дисперсійний 1696

аналіз, диференційний термічний 1725

аналіз, дифракційний 1727

аналіз, елементний 2095

аналіз, еманаційний термічний 2109

аналіз, ентальпіметричний 2200

аналіз з підсиленням, фосфоресцентний 7800

319 аналіз заселеності за Маллікеном
анализ заселенности по Малликену
Mulliken population analysis (MPA)
Схема аналізу розподілу електронів у молекулярній частинці між різними її окремими частинами (атомами, зв'язками, орбіталями), де використовуються матриця густин та матриця інтегралів перекривання. Результати цього аналізу не є абсолютними і залежать від використаного при розрахунках базисного набору. Однак співставлення результатів такого аналізу для ряду подібних молекулярних частинок може бути корисним для опису внутрімолекулярних електронних взаємодій. Використовується при встановленні кількісних залежностей між структурою та властивостями в рядах структурноподібних молекул.

аналіз, ізократний 2597

320 аналіз ізотопним розбавленням
анализ изотопным разбавлением
isotope dilution analysis
Вид кількісного аналізу, оснований на вимірюванні ізотопного складу нукліда після ізотопного розбавлення його досліджуваною порцією.

321 аналіз квадратичних відхилень
анализ квадратичных отклонений
analysis of variance (ANOVA)
Метод розділення варіацій сигналу на такі, що викликані контрольованими чи неконтрольованими джерелами.

аналіз, кількісний 3122

322 аналіз кінцевих груп
анализ конечных групп
end group analysis
1. У біохімії — визначення кінцевих залишків нуклеїнових кислот у білках.
2. У хімії полімерів — визначення природи кінцевих груп у макромолекулах. Широко використовується в дослідженні механізмів ініціювання та обриву ланцюгів при радикально-ланцюговій полімеризації.

аналіз, кластерний 3160

аналіз, конформаційний 3381

аналіз, кореляційний 3437

аналіз, масовий 3750

аналіз, молекулярний спектральний 4097

аналіз, недеструктивний активаційний 4306

аналіз, нейтронний активаційний 4333

аналіз, паралельний 4880

аналіз, потоковий 5467

аналіз, радіогравіметричний 5803

аналіз, радіоензимний 5804

аналіз, радіометричний 5815

аналіз, радіорецепторний 5819

аналіз, радіохімічний активаційний 5826

аналіз, регресійний 6046

аналіз, рентгенівський флюоресцентний 6104

аналіз, седиментаційний 6407

аналіз, ситовий 6602

аналіз, слідовий 6647

аналіз, спектральний 6717

аналіз, спектрометричний 6724

аналіз, спектрофотометричний 6730

аналіз, сюрпризальний 7164

аналіз, термічний 7309

аналіз, термохімічний 7357

323 аналіз форми лінії
анализ формы линии
line-shape analysis
Метод визначення констант швидкості хімічного обміну за формою спектроскопічних ліній динамічних процесів. Найчастіше використовується в ЯМР.

аналіз, хімічний 8020

324 аналіз чутливості
анализ чувствительности
sensitivity analysis
Аналіз. що полягає у встановленні величини впливу зміни параметрів моделі на величину вихідних величин (розрахованих за даною моделлю).

аналіз, якісний 8361

325 аналіт
анализируемое вещество
analyte
1. Компонент системи, який аналізується.
2. Речовина, хімічний склад якої підлягає визначенню за допомогою хімічного аналізу.

326 аналітична калібрувальна функція
аналитическая градуировочная функция
analytical calibration function
Вираз, в якому вимірювану величину *x* елемента *i* представлено як функцію концентрації *c* або якоїсь певної величини *q* для одно- або багатокомпонентних систем, де взаємовпливом елементів можна знехтувати:

$$x_i = F_i(c_i) \text{ або } x_i = F_i(q_i).$$

327 аналітична радіохімія
аналитическая радиохимия
analytical radiochemistry
Розділ аналітичної хімії, в якому використання радіоактивності є основою аналітичних процедур.

328 аналітична реакція
аналитическая реакция
analytical reaction
Хімічна реакція, яка може бути використана для якісного чи кількісного аналізу елементів, функційних груп у речовині або й самої речовини як такої. Напр., реакція на кратні зв'язки в алкенах з розчином брому в тетрахлориді вуглецю, що ґрунтується на приєднанні брому до подвійних зв'язків:

$$>C=C< + Br_2 \rightarrow >CBr{-}BrC<$$

329 аналітична система
аналитическая система
analytical system
Весь набір обставин, що впливають на якість аналітичних даних, включаючи обладнання, реагенти, методику, тестові матеріали, персонал, оточення та заходи для забезпечення точності.

330 аналітична функція
аналитическая функция
analytical function
Функція, яка пов’язує вимірювану величину *y* з показами приладу *x*:

$$y = f(x)$$

Аналітична функція є оберненою до калібрувальної функції.

331 аналітична хімія
аналитическая химия
analytical chemistry
Розділ хімії, де вивчаються та розробляються методи визначення якісного та кількісного складу хімічних систем. До її завдань входить пошук та вивчення аналітичних властивостей та аналітичних реакцій речовин, розробка методів розділення та аналізу речовин, розробка теоретичних основ хімічного аналізу з використанням хімічних, електрохімічних, спектрофотохімічних та хроматографічних методів.

332 аналітичний калібрувальний графік
аналитический градуировочный график
analytical calibration curve
В аналітичній хімії — встановлений за допомогою зразків порівняння, що мають відомі концентрації, графік, який описується аналітичною калібрувальною функцією.

333 аналітичний піроліз
аналитический пиролиз
analytical pyrolysis
Аналіз матеріалу або дослідження процесу з використання реакцій хімічного розкладу під дією термічної енергії в інертній атмосфері.

334 аналог
аналог
analog
Речовина, що в певних аспектах за хімічною структурою є аналогічною до прототипу. Конженер (congener) може бути аналогом та навпаки, але він не обов’язково є таким.

аналог, карбеновий 2946

335 аналог перехідного стану
аналог переходного состояния
transition state analogue
1. Субстрат, який вибирається для відтворення властивостей чи геометрії перехідного стану реакції.
2. У хімії ліків — інгібітор ферментативної реакції, який за своєю геометричною структурою є близькою моделлю перехідного стану цієї ферментативної реакції.

336 аналоговий метаболізм
аналоговый метаболизм
analogue metabolism
Біологічний розклад стійкої за даних умов до біодеградації сполуки у присутності іншої структурноподібної сполуки, яка індукує необхідні для цього ензими.

337 анальгетик
анальгетик
analgesic
Речовина, що зменшує біль, але діє так, що свідомість не втрачається. Пр., анальгін.

338 анафорез
анафорез
anaphoresis
Вид електрофорезу, в якому частинки дисперсної фази рухаються в напрямі аноду.

339 анація
анация
anation
Заміщення незарядженого ліганда (напр., H_2O) у комплексі на ліганд-аніон (напр., Cl^-).Термін утворено скороченням англійського слова *an<u>ion</u>ation — аніонування.*

340 ангармонічний осцилятор
ангармонический осциллятор
anharmonic oscillator
Осцилятор, в якому сила, спрямована до положення рівноваги, нелінійно міняється з відхиленням від положення рівноваги атомів, що утворюють хімічний зв’язок. Використовується як модель при квантово-хімічному описі коливань атомів у хімічному зв'язку.

341 ангідриди кислот
ангидриды кислот
acid anhydrides
1. В органічній хімії — похідні органічних кислот (діацилоксиди), не тільки карбонових, що містять дві ацильні групи, приєднані до одного атома O: Acyl–O–Acyl, і утворюються відніманням води від двох кислотних груп, які належать одній або різним молекулам. Розрізняють симетричні та змішані ангідриди, що мають відповідно однакові або різні ацильні групи. Пр., оцтовий ангідрид $CH_3C(=O)OC(=O)CH_3$, ацетатнобензенсульфоновий ангідрид $CH_3C(=O)OS(=O)_2Ph$, тіобензойний ангідрид PhC(=S)OC(=S)Ph. Для ангідридів характерні реакції з лугами, що йдуть з утворенням солей. У реакції з *H*-нуклеофілами вони дають відповідні кислоти або їх заміщені (пр., з водою — кислоти, зі спиртами — естери, з гідрогенгалогенідами — галогенангідриди, з амінами — аміди і т.п.).
2. У неорганічній хімії — оксиди неметалів, при взаємодії яких з водою утворюються мінеральні кислоти. Пр., SO_2, CO_2, P_2O_5, SO_3 — ангідриди сульфітної, карбонатної, фосфатної, сульфатної кислот, відповідно.

ангідриди кислот, циклічні 8136

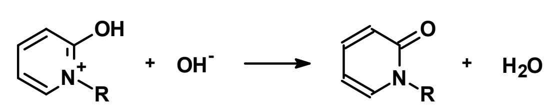
342 ангідриди сульфінових кислот
ангидриды сульфиновых кислот
sulfinic anhydrides
Сполуки зі структурою RS(=O)OS(=O)R.

343 ангідриди сульфонових кислот
ангидриды сульфоновых кислот
sulfonic anhydrides
Сполуки зі структурою $RS(=O)_2OS(=O)_2R$. Пр., ангідрид бензенсульфонової кислоти $PhS(=O)_2OS(=O)_2Ph$.

ангідриди, циклічні 8135

344 ангідро
ангидро
anhydro
Префікс, що вказує на утворення даної сполуки шляхом віднімання молекули води від молекули попередника.

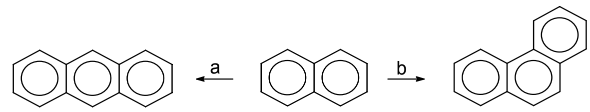
345 ангідрооснови
ангидрооснования
anhydro bases
Сполуки, утворені внаслідок внутрішньої кислотно-основної нейтралізації (з виділенням води) в імінійгідроксидах, у яких кислотний центр кон'югований з імінієвою функцією (пор.



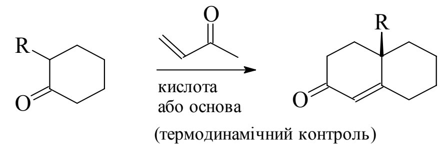
псевдооснови).

346 ангстрем
ангстрем
angström
Позасистемна одиниця довжини, використовується при вимірюванні міжатомних віддалей у молекулярних частинках, позначається Å, 1 Å = 10^{-10} м.

347 анелювання
аннелирование
annu[e]lation
1. Утворення кілець (циклів) чи кільцевидної частини молекули.
2. Утворення в циклічній молекулі конденсованого (анельованого) кільця шляхом прибудови його до даного циклу по двох суміжних атомах. Може бути лінійним (a) або ангулярним (під кутом, b).



348 анелювання за Робінсоном
аннелирование Робинсона
Robinson annulation



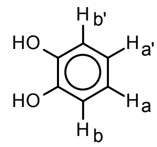
Добування біциклічних ненасичених кетонів (R = Alk, C_6H_5, CO_2Alk, OAc), що грунтується на перетворенні:
.

349 анестетик
анестетик
anaesthetic
Речовина, що викликає втрату відчуттів або чутливості до болю. Пр., анестезин (*n*-H_2N-C_6H_4-$COOC_2H_5$).

350 анігіляція
аннигиляция
annihilation
1. В ядерній хімії — взаємодія між частинкою та її античастинкою, при якій обидві зникають, а їхні маси повністю перетворюються у випромінення високої енергії. Кількість енергії, що звільняється при цьому, розраховується за рівнянням Ейнштейна
2. У фотохімії — процес, при якому два атоми чи дві молекулярні частинки у збудженому електронному стані взаємодіють з утворенням однієї частинки у збудженому, а другої — в основному електронному стані.

анігіляція, триплет-триплетна 7573

351 анізогамні ядра
анизогамные ядра
anisogamic nuclei
Гомотопні ядра, які є магнітно-нееквівалентними.
Напр., $J_{ab} = J_{a'b'}$, $J_{ab'} = J_{a'b}$.



352 анізометричний
анизометрический
anisometric
1. В органічній хімії — термін стосується одного з двох молекулярних індивідів, що не є взаємонакладальними, і не можуть стати такими при віддзеркаленні одного з них.
2. У колоїдній хімії — термін стосується колоїдних частинок, розмір яких в одному напрямку сильно відрізняється від розмірів у двох інших. Напр, пластинка, тор і т. п.

353 анізотропія
анизотропия
anisotropy
Залежність величини фізичної властивості від напрямку, в якому вона вимірюється. Характерна для показника заломлення світла, діелектричної сталої, теплопровідності, магнітних властивостей кристалів і т.п.; проявляється в кристалах низької симетрії та рідких кристалах.

354 анізохронність
анизохронность
anisochrony
Нееквівалентність хімічних зсувів енантіотопних ядер у спектрах ЯМР. Виникає внаслідок порушення ізохронності хіральними взаємодіями, напр., у середовищі оптичноактивних розчинників або в присутності оптичноактивних зсувних реагентів.

355 аніли
анилы
anils
Підклас основ Шифа $R_2C=NR'$, де R' = *N*-феніл або заміщена фенільна група. Отже це *N*-феніліміни.

356 аніліди
анилиды
anilides
1. Сполуки, похідні оксокислот $R_kE(=O)_l\ (OH)_m$ ($l \neq 0$) внаслідок заміщення OH-групи на NHPh-групу, це *N*-феніламіди. Пр., ацетанілід $CH_3C(=O)NHPh$.
2. Солі, утворені заміщенням гідрона, зв'язаного з атомом N аніліну, на метал або інший катіон. Пр., натрійанілід NaNHPh.

357 аніон
анион
anion
Мономерна чи полімерна хімічна частинка, що несе один або кілька негативних елементарних зарядів електрона.

аніон, молекулярний 4084

аніон, полігалідний 5308

358 аніоніт
анионит, [анионообменная смола]
anionite [anion exchange resin]
Тверда речовина, що має на поверхні аніони, які можуть обмінюватись на інші аніони розчину, після чого останні залишаються зв'язаними з поверхнею. У хімії води використовується для видалення аніонів з водного розчину шляхом заміни їх на гідроксисланіони.
Синонім — аніонобмінна смола.

359 аніонна ПАР
анионное ПАВ
anionic surfactant
Поверхнево-активна речовина, в якій діючою є негативно заряджена частина молекули.

360 аніонна полімеризація
анионная полимеризация
anionic polymerization
Йонна полімеризація, в якій носіями кінетичного ланцюга є аніони, тобто кінцевий атом нарощуваного полімерного ланцюга набуває під час полімеризації негативного заряду. Використовується для отримання монодисперсних полімерів.

361 аніонне розщеплення
анионное расщепление
anionic cleavage
Електрофільне заміщення, що супроводиться розривом зв'язків C–C.

362 аніонний обмін
анионный обмен
anion exchange
Процес обміну аніонами між розчинником і аніонобмінником, або будь-якими солевидними інгредієнтами середовища.

363 аніонообмінна смола
анионообменная смола
anion exchange resin
Див. аніоніт.

364 аніонообмінник
анионообменник
anion exchanger
Йонообмінник, в якому протийонами є аніони. У випадку твердих органічних полімерів використовується термін аніонообмінна смола. Основною формою йонообмінника є йонна форма, в якій протийонами є гідроксидні групи (OH-форма) або йоногенні групи.

365 аніонотропія
анионотропия, [аниотропная таутомерия]
anionotropy, [aniotropic tautomerism, anionotropic rearrangement]
Таутомерія, що зумовлюється міграцією негативно заряджених атомів або груп, пр., Hlg^-, OH^-, $OC(O)R^-$ і т.п. в молекулах.

$$CH_2{=}CMe{-}CHCl{-}Me \rightleftharpoons CH_2ClCMe{=}CHMe$$

Група, що мігрує, рухається зі своєю електронною парою від одного атома до іншого.
Синоніми — аніотропна таутомерія, аніонотропне перегрупування.

366 аніон-радикал
анион-радикал
anion radical
Див. радикал-йон.

аніон-радикал, карбеновий 2947

367 анод
анод
anode
Електрод, до якого рухаються аніони і на якому відбувається окиснення. В електрохімічному елементі — негативний електрод, в електролізері — електрод, з'єднаний з позитивним полюсом зовнішнього джерела струму. За міжнародною угодою струм на аноді приймається позитивним; проте в електроаналітичній хімії анодний струм часто вважається негативним.

368 анодна реакція
анодная реакция
anodic reaction
Електрохімічна реакція (окиснення), що відбувається на аноді, на який переносяться електрони від речовини. Напр.,

$$2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + 4e^-$$

Може відбуватися постадійно.

369 анодний ефект
анодный эффект
anode effect
Різке зростання напруги в електролітичній чарунці і зменшення потоку струму спричинене відкладанням із часом непровідного шару на анодній поверхні. Трапляється майже завжди в електролізі розтоплених солей.

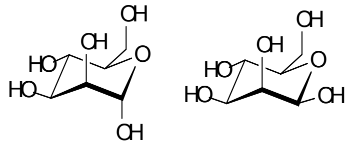
370 анодний захист (від корозії)
анодная защита (от коррозии)
anodic (corrosion) protection
Спосіб захисту від корозії металів або сплавів, що полягає у подачі на метал анодного струму такої величини, при якій здатна утворитись пасивуюча плівка.

371 анодування
анодирование
anodizing
Процес утворення оксидної плівки або покриття на металах і сплавах за допомогою електролізу. Метал для анодування виступає анодом в електролізері, а його поверхня електролітично оксидується, що покращує деякі її властивості, зокрема корозійну стійкість, стійкість до стирання, твердість і т.п.

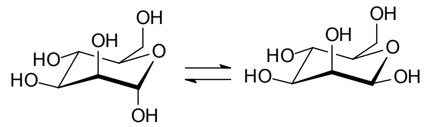
372 аноліт
анолит
anolyte
1. В електрохімії — електроліт в анодному просторі електролітичної чарунки, що відділений від катодного фізичною перегородкою.
2. У медичній хімії — вода електрохімічно активована в анодному просторі чарунки. Вона має кислотні та оксидантні властивості і використовується як бактероцидний засіб для дезинфекції.

373 аномалія легких атомів
аномалия легких атомов
light-atom anomaly
Динамічний ефект, що спостерігається в процесах
A + B–C → A–B + C,
де атом A набагато легший від атомів B та C. Коливальне збудження утвореного продукту AB мале, оскільки атом A, перед тим як C відійде, наближається на віддаль довжини зв’язку до BC. Енергія реакції вивільнюється як енергія відштовхування між AB та C, результатом чого є підвищення поступальної енергії молекулярних частинок продуктів.

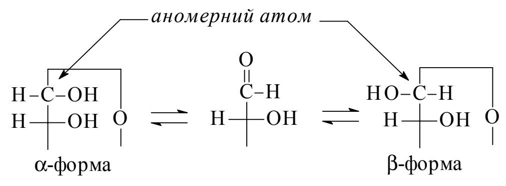
374 аномери
аномеры
anomers
Діастереомери циклічних форм вуглеводів (моносахаридів) та їх похідних (пр., глікозидів), що відрізняються лише конфігурацією при глікозидному (аномерному) атомі C (атом C-1 альдоз і C-2 кетоз). До α-аномерів відносяться ізомери, конфігурація глікозидного атома C в яких співпадає з конфігурацією атома C, який визначає належність моносахариду до *D*- або *L*-ряду. У *β*-аномерів ці конфігурації не співпадають. Власне аномерні форми відрізняються розташуванням геміацетального атома O гідроксилу щодо площини кільця: в α-аномерах його розташування таке ж, як і в гідроксилі при асиметричному атомі C, що визначає належність сахару до D- або L-ряду. Для D-ряду *α*-аномерові властиві вищі значення додатнього (правого) обертання, ніж відповідному *β*-аномерові. У L-ряду *α*-аномерові — ліве обертання. Згідно з цією номенклатурою *α*-D-форма є дзеркальним відображенням *α*-L-форми. Хімічні зсуви протонів глікозидних гідроксилів *α*- і *β*-форм значно відрізняються: для *α*-аномерів (D-ряду) зсув становить ≈ 6.2, а для *β*-аномерів становить 4,8 – 4,5 δ.



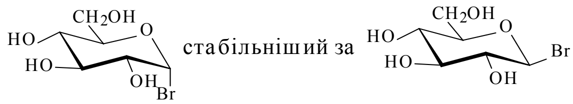
375 аномеризація
аномеризация
anomerization
Зміна конфігурації глікозидного атома C.



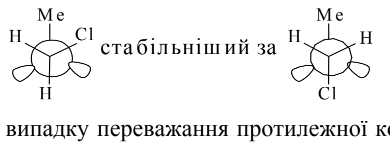
376 аномерний атом
аномерный атом
anomeric atom
Хіральний геміацетальний атом C-1 альдоз або C-2 кетоз діастереомерних циклічних форм цих вуглеводів та їх похідних (пр., глікозидів). В сахарах аномерний атом є єдиним серед атомів C, який сполучається з двома атомами O.



377 аномерний ефект
аномерный эффект
anomeric effect
Конформаційна особливість шестичленних насичених гетероциклів (2-заміщених тетрагідропірану, вуглеводів із піранозною будовою) порівняно з карбоциклічними аналогами, яка полягає в тому, що алкільна група в *α*-положенні до гетероатома займає переважно екваторіальне положення, а полярна група (Hlg, OAlk) при *α*-C розташовується переважно аксіально (через те *α*-глюкозиди стійкіші, ніж *β*-). Залежить від природи замісника та діелектричної сталої середовища.

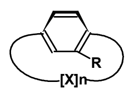


На початку термін використовували для опису термодинамічної вигідності займання аксіального положення полярними групами, приєднаними до аномерного атома C. Тепер це розглядається як окремий випадок загального положення (узагальнений аномерний ефект) про більшу вигідність синклінальних (гош) конформацій навколо C–Y зв’язку в системі X–C–Y–C, де X та Y є гетероатоми з неподіленими електронними парами, принаймні один з них звичайно є азотом, киснем чи галогеном.



У випадку переважання протилежної конформації ефект називається оберненим аномерним.

378 анса-сполуки
анса-соединения
ansa compounds
Похідні бензену, в яких пара (або мета) положення з’єднані ланцюжком (звичайно довжиною 10 — 12 атомів).



Розширено — будь який арен, що має ланцюг-місток, який простягається над одною з двох сторін арену. Пр., циклофани.

379 антагонізм
антагонизм
antagonism
1. Комбінований ефект двох або більше факторів, що є меншим, ніж ефект кожного з цих факторів взятих окремо.
2. В екологічній хімії — взаємне зниження дії хімічних речовин при сумісній їх дії.

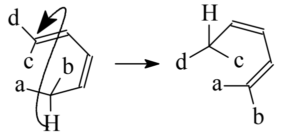
380 антагонізм йонів
антагонизм ионов
antagonism of ions
У колоїдній хімії — ефект підвищення коагуляційної здатності одного електроліту викликаний додаванням іншого. Найчастіше проявляється при коагуляції негативних золів сумішами електролітів таких як NaCl + $CaCl_2$, KCl + $FeCl_2$.

381 антагоніст
антагонист
antagonist
1. Речовина, що зменшує дію агоніста.
2. Речовина, що, приєднуючись, блокує рецептори клітин, перешкоджаючи їх нормальній реакції на інші біологічно активні агенти.
3. Ліганд, що приєднується до активного центра білка і тим зменшує його активність.
4. Речовина, яка протидіє фізіологічним ефектам інших речовин.

382 антагоністичний ефект
антагонистический эффект
antagonistic effect
1. В органічній хімії — випадок, коли взаємний вплив двох груп в одній молекулі послаблює дію кожної з них.
2. У хімічній кінетиці — випадок, коли дія двох речовин (ініціаторів, інгібіторів) в суміші на швидкість реакції є меншою ніж їх сумарна дія, коли кожна з них взята окремо.

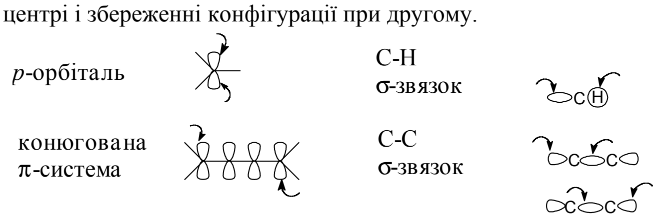
3. В екологічної хімії — випадок, коли ефект дії двох речовин є меншим, ніж сума ефектів цих двох речовин, коли кожна з них діє окремо в аналогічних умовах.

383 антарафасіальна реакція
антараповерхностная реакция
antarafacial reaction
Реакція, що здійснюється шляхом взаємодії двох центрів з протилежної сторони площини даного молекулярного фрагмента.



Коли змінна частина молекули включає два атоми, зв'язані тільки σ-зв'язками, то до антарафасіальних належать реакції, що відбуваються при двох таких центрах за участі орбіталей в протилежних фазах.
Синонім *антараповерхнева реакція* є менш вдалим, оскільки мова йде не про *поверхню*, а про *площину,* відносно якої розглядаються переміщення атомів.

384 антарафасіальний
антараповерхностный
antarafacial
Стосується геометричних характеристик хімічних змін (розрив або утворення зв’язку), що відбуваються у системах, які мають площину симетрії. Якщо зміни відбуваються по різний бік площини — вони називаються антарафасіальними.
Термін також використовується, коли задіяні σ-зв’язки. У цих випадках звичайно відзначають фази локалізованої σ-зв’язуючої орбіталі: випадок двох зв’язувальних змін з обох боків протилежних фаз є антарафасіальними.
Антарафасіальний процес виражається в інверсії при одному центрі і збереженні конфігурації при другому.



Синонім «антараповерхневий» є менш вдалим, оскільки мова йде не про *поверхню*, а про *площину* симетрії*,* відносно якої розглядаються переміщення атомів.

385 *анти-*
анти-
anti-
1. У стереохімії означає *на протилежному боці* відповідної площини, в протилежність до *син-*, що означає *на тому самому боці*.
2. Префікс, що є еквівалентом до *транс-* в певних геометричних ізомерах, зокрема при атомі нітргену. Пр., *анти*-бензальдоксим.

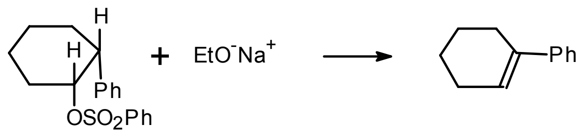
386 антиароматична сполука
антиароматическое соединение
antiaromatic compound
Сполука, в якій є система з незамкненою електронною оболонкою з частково заповненими незв'язуючими орбіталями, тобто циклічна π-електронна кон’югована сполука, що задовольняє правило 4*n* (*n* = 1,2,3...). Напр., циклобута-1,3-дієн. Така структура виникає у перехідному стані під час вивертання циклу, напр., циклобутадієну, коли він переходить через плоску конфігурацію. Вона є термодинамічно менш стабільною, порівняно з подібною нециклічною сполукою, та структуромінливою, а енергетична щілина між найвищою зайнятою та найнижчою вільною молекулярними орбіталями є невеликою.

387 антибіотики
антибиотики
antibiotics
Хімічні речовини — продукти життєдіяльності мікроорганізмів, здатні вбивати інші мікроорганізми, або сповільнює їх розмноження. Використовуються як ліки. Природні антибіотики можуть буть синтезовані з точним відтворенням структури, або їх структура може бути хімічно модифікована з метою підсилення активності.

388 антивипарник
реагент, препятствующий улетучиванию
devolatilizer
Речовина, яка додається до зразка, щоб зменшити леткість його чи одного з його компонентів.

389 антиґен
антиген
antigen
У хімії ліків:
— область молекули, яка здатна зв’язуватися з антитілом та викликати імунний відклик, стимулюючи імунну систему до вироблення спеціальних антитіл;
— молекула, молекулярний ансамбль чи організм, які специфічно розпізнаються антитілом.

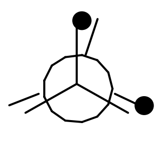
390 *анти*-елімінування
анти-элиминирование
anti-elimination
Відщеплення атомів або груп від вуглець-вуглецевого зв’язку з протилежного боку при утворенні олефінів.



391 антизв'язуюча орбіталь
разрыхляющаяся орбиталь
antibonding orbital
Молекулярна орбіталь, яка є комбінацією атомних орбіталей, і має енергію, вищу за енергії атомних орбіталей, що входять до її складу. Наявність на ній електронів послаблює хімічні зв'язки. Вона може бути описана як наслідок такої взаємодії атомних орбіталей на зв’язуваних атомах, яка приводить до зменшення електронної густини в між’ядерному просторі та до дестабілізації молекулярної частинки. Для двохатомних молекул — молекулярна орбіталь, в якій електронна густина сконцентрована не в між’ядерному просторі, а поза ним.

392 антизв'язуючі електрони
разрыхляющие электроны
antibonding electrons
Електрони, які займають незв'язуючі молекулярні орбіталі, їх наявність веде до послаблення зв'язків.

393 антиклінальна конформація
частично заслоненная, [поворотная, антиклинальная] конформация
anticlinal, [partially eclipsed] conformation



Стосується розташування атомів чи груп (їх конформації), торсійний кут між якими має значення, що лежать між 90° та 150° або між –90° та –150°. Це конформація, в якій найбільші замісники при двох атомах С чи іншого елемента є просторово закриті меншими. В просторовій проекції Ньюмена кути між напрямками зв'язків ближчих і дальших замісників близькі до 0°. Символ φ^2.
Синонім — частково заслонена конформація.

394 антикодон
антикодон
anticodon
Послідовність трьох нуклеотидів у антикодоновому сегменті т-РНК, який розпізнає і зв’язує комплементарну триплетну послідовність (кодон) у м-РНК.

395 антикрауни
антикрауны
anti-crowns
Макроциклічні сполуки здатні утворювати супрамолекулярні комплекси з аніонами Напр., перфлуоровані полімеркуромакроцикли, що утворюють комплекси з галогенід аніонами та нейтральними основами Льюїса.
Утворено як антонім до терміна *крауни*, які дають комплекси з катіонами. Використовується не широко.

396 антиметаболіт
антиметаболит
antimetabolite
Речовина, структурно подібна до метаболіту, яка конкурує з ним чи заміняє його в певних реакціях і тим самим запобігає або зменшує його нормальне використання в організмі.

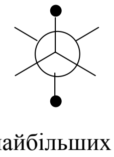
397 антимікотик
антимикотик
antimycotic
Речовина, що використовується для винищення грибків або інгібування їх росту. Синонім — фунгіцид. Пр., біфоназол $Ph(1\text{-}Im)CH\text{-}C_6H_4\text{-}C_6H_5\text{-}n$.

398 антиозонант
антиозонант
antiozonant
Речовина, яка запобігає або попереджує окиснення озоном. Напр., часто з цією метою до гум додають ароматичні аміни.

399 антиоксидант
антиоксидант
antioxidant
Сполука, що при додаванні в систему значно сповільнює або цілком зупиняє небажані процеси окиснення, наслідком яких є псування харчових продуктів, палив, пластмас та інших матеріалів). Такі сполуки звичайно самі окиснюються краще ніж речовини, до яких вони додаються. Антиоксиданти можуть діяти за двома механізмами: взаємодіяти з проміжними пероксидними сполуками, сповільнюючи таким чином вироджене розгалуження (фосфати, сульфіди, карбамати, тіокарбамати та тіофосфати металів), чи з вільними радикалами, обриваючи ланцюги. Пр., бутильований гідроксианізол діє як прибирач вільних радикалів, додається до харчових продуктів для запобігання згіркнення жирів, розкладу вітамінів.

400 антипаралельний
антипаралелльный
antiparallel
Термін стосується паралельних лінійних чи колових структур, кожна з яких має протилежне спрямування за полярністю чи іншою структурною характеристикою. Такими є спіни в електронів у електронній парі, нитки ДНК у подвійній спіралі.

401 антиперіпланарна конформація
анти-планарная, [заторможенная, трансоидная] конформация
antiperiplanar [fully staggered, transoid] conformation*
Загальмована конформація, в якій відсутні заслонені атоми чи групи, що вирізняється найдальшим просторовим розташуванням найбільших замісників при двох сусідніх атомах C (чи іншого елемента), в мінімумах на кривих залежності енергії від торсійного кута. У проекції Ньюмена кут між зв'язками найбільших замісників є близьким до 180° (має значення, що лежать між ±150° та 180°). Символ φ^3.

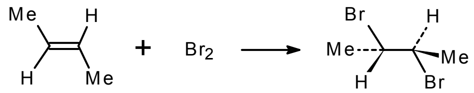


Синоніми — загальмована конформація, трансоїдна конформація

402 антипіретик
антипиретик
antipyretic
Речовина, що знижує або відвертає гарячку.

антиподи, оптичні 4766

403 *анти*-приєднання
анти-присоединение
anti-addition
Приєднання атомів або груп до подвійного зв’язку з різних боків його площини.



404 антипротон
антипротон
antiproton
Античастинка з негативним електричним зарядом і масою, рівною масі протона, зі спіном 1/2.

405 антирезистант
антирезистант
antiresistant
Речовина, що використовується як добавка до пестицидної суміші з метою зменшити опірність комах до пестицидів.

406 антисиметрична орбіталь
антисимметричная орбиталь
antisymmetric orbital
Орбіталь, фаза якої при відбиванні у відповідній площині симетрії міняє знак, тобто її додатні і від’ємні дольки взаємно міняються місцями.

407 *анти-син-* положення
анти-син-положения
anti-syn positions
При стереохімічних описах *анти* відноситься до положень на протилежній стороні даної площини, *син* — до тих, що з однієї сторони (в реакціях приєднання до кратних зв'язків, елімінування з утворенням олефінів). Два замісники при атомах, що сполучені простим зв'язком, знаходяться в *анти*-положенні, якщо торсійний кут між зв'язками цих замісників є більшим 90°, а в *син*-положенні — якщо він менший 90°.

408 антистоксова люмінесценція
антистоксовая люминесценция
anti-Stokes luminescence
Фотолюмінесценція, при якій довжина хвилі випромінюваного світла менша за довжину хвилі збуджуючого (не виконується правило Стокса). Енергія квантів випромінюваного світла збільшується за рахунок енергії теплового руху і тому речовина охолоджується (ефект оптичного охолодження). При зміні довжини хвилі збуджуючого світла спектр люмінесценції не залежить від довжини хвилі збуджуючого світла (при збудженні в довгохвильовій частині спектра частина енергії люмінесценції переноситься в антистоксову область з коротшими хвилями).

409 антитіло
антитело
antibody
У хімії ліків — глікопротеїн (іммуноглобулін), що виробляється імунною системою організму у відповідь на наявність чужих молекул (антигенів). Такий протеїн має специфічну область, здатну зв’язуватись з антигенами, а його наявність надає постійно чи на деякий час імунітет організмові проти певних інфекцій. Належить до протеїнів — імуноглобулінів.

антитіло, каталітичне 3008

410 антиферомагнетизм
антиферромагнетизм
antiferromagnetism
Явище, пов'язане з магнітновпорядкованим станом кристалічної речовини, в якому всі або частина сусідніх атомних магнітних моментів спрямовані так (як правило антипаралельно), що сумарний магнітний момент елементарної магнітної комірки кристала дорівнює нулю (або ж складає малу частку атомного магнітного моменту).

411 антиферомагнетик
антиферромагнетик
antiferromagnetic
Речовина, в якій наявний антиферомагнітний порядок магнітних моментів атомів або йонів. Характеризується температурою Нееля (T_N) і від'ємною температурою Кюрі θ. Звичайно речовина стає антиферомагнітною нижче точки Нееля і залишається нею до абсолютного нуля. Напр., твердий кисень у θ - модифікації (T_N < 24 K), Mn (T_N =100 K), Cr (T_N =310 K), MnF_2, оксиди перехідних елементів типу MnO.

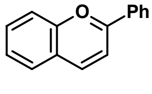
412 антихлоратори
антихлораторы
antichlor
Хімічна сполука, яка реагує з хлорвмісним вибілювачем з метою зупинки вибілювання. Пр., тіосульфатні сполуки.

413 антихолінергік
антихолинергик
anticholinergic
Речовина, що запобігає передачі імпульсів парасимпатичних нервів.

414 антициркулярне вимивання
антициркулярное вымывание
anticircular elution
У площинній хроматографії — вимивання, коли зразок та рухома фаза розташовуються по периферії круга і рухаються до його центра; протилежне до циркулярного вимивання.

415 античастинки
античастицы
antiparticles
Елементарні частинки, що мають ідентичні властивості — маса, спін, час життя, але протилежні за знаком — електричний заряд, магнітний момент, дивність, баріонове число. Такі частинки здатні анігілювати. Пр., електрон і позитрон.

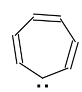
416 антоціанідини
антоцианидины
anthocyanidines
Аглікони антоціанінів. Вони є похідними флавілієвих (2-фенілхроменілієвих) солей.



417 антрацит
антрацит
anthracite coal
Різновид вугілля з найвищим ступенем метаморфізму, з вмістом 90 % вуглецю, з дуже високими теплотворними якостями і дуже низьким вмістом занечищень.

418 анулени
аннулены
annulenes
Манкудні моноциклічні вуглеводні (тобто з максимальною кількістю кон'югованих зв'язків ароматичного або неароматичного характеру) загальної формули без врахування бічних ланцюгів C_nH_n (коли *n* — парне число) або C_nH_{n+1} (коли *n* — непарне число). Пр., бензен, циклобутадієн, макроциклічні полієни, в т.ч. неплоскої будови. У систематичній номенклатурі анулени з 7 і більше атомами називаються [*n*]анулени, де *n* — число атомів C в циклі. Пр., [9]анулен або циклонона-1,3,5,7-тетраєн.

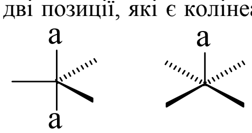
419 ануленілідени
анниленилидены
annulenylidenes
Карбени, утворені внаслідок формального вклинення двовалентного атома C в анулен з парним числом атомів.
Пр., циклогептатриєніліден.



420 анхімерний ефект
анхимерный эффект
anchimeric assistance
Вплив на активність реакційного центра через невалентну (просторову) взаємодію безпосередньо не зв'язаних з цим центром груп, що звичайно проявляється у зростанні швидкості реакції і тому його ще називають анхімерним пришвидшенням.

421 апекс
апекс
apex
Мінімум або максимум на тензометричних залежностях змінного струму від прикладеного потенціалу, коли неелектроактивна речовина адсорбується або десорбується на поверхні індикаторного електрода.

422 апікальний
апикальный
apical
Термін стосується розташування атомів і зв'язків у тригональних біпірамідальних структурах (п'ятикоординована тригональна біпіраміда з атомом P в центрі). Так називають дві позиції, які є колінеарними з центральним атомом або два зв'язки, які зв'язують атоми, що знаходяться в цих позиціях, з центральним атомом, тобто лежать вище та нижче від площини, де сходяться основи пірамід. Термін також використовується для зв'язку, спрямованого від атома в центрі основи до вершини пірамідальної структури. Апікальні зв'язки ще називають аксіальними.



423 апікофільність
апикофильность
apicophilicity
Термін стосується атома чи групи в тригонально-біпірамідальних структурах з п'ятикоординованим центральним атомом, зміна положення яких з екваторіального на аксіальне (апікальне) приводить до стабілізації молекули. Вимірюється різницею енергій таких стереоізомерів.

424 апо
апо
apo
1. У номенклатурі каротеноїдів — префікс (написаний не курсивом), який передує локантові і вказує на те, що всі атоми молекули за винятком атома, який відповідає цьому локантові, заміщені на атоми H.
2. Префікс, що означає утворення даної сполуки з іншої, ім'я якої прилучається. Пр., апоморфін, може утворюватись з морфіну.

425 апофермент
апофермент
apoenzyme
Білкова частина ферменту без простетичних груп чи кофакторів, необхідних для каталізу.

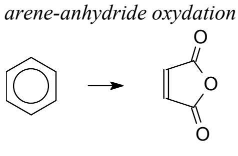
426 апротонний розчинник
апротонный растворитель
aprotic solvent
Розчинник, що не є ні протогенним, ні протофільним (лиш за певних умов може ним ставати, пр., ацетонітрил із сильними кислотами Бренстеда стає протофільним, а в присутності *трет*-бутилату калію — протогенним). Такий розчинник не діє ні як кислота, ні як основа, не зазнає автопротолізу. Напр., пентан, толуен.

427 аптамер
аптамер
aptamer
У комбінаторній хімії — олігонуклеотид, який може специфічно зв'язуватись з протеїном або іншою ціллю, часто відібраний шляхом повторення циклів збагачень. Приєднаний аптамер дезактивує протеїн, приводячи таким чином до активації чи дезактивації гена. У біохімії використовується при встановленні функцій окремих ділянок протеїнів.

428 Аргентум
серебро
silver
Хімічний елемент, символ Ag, атомний номер 47, атомна маса 107.8682, електронна конфігурація —$[Kr]5s^1 4d^{10}$; група 11, період 5, *d*-блок. Природний Аргентум складається з двох ізотопів ^{107}Ag і ^{109}Ag. Зустрічається в ступенях окиснення +4, +3, +2 і +1, у трьох останніх — сильний оксидант, але стабільний в флуоридах та в флуоридних, оксигенних, нітрогенних комплексах. Ag(I) утворює стабільний гідратний іон і ряд комплексів, зокрема з N, P, S лігандами і олефінами. Оксиди: Ag_2O, AgO. Карбід Ag_2C_2 та нітрид Ag_3N вибухові. Відомі фосфіди Ag_3P, AgP, AgP_2, Ag_2P_3.
Синонім — срібло. Проста речовина — срібло.

429 Аргон
аргон
argon
Хімічний елемент, символ Ar, атомний номер 18, електронна конфігурація $[Ne]3s^2 3p^6$ = [Ar], атомна маса 39.948; група 18, період 3, *p*-блок. Серед ізотопів аргону переважає найважчий ^{40}Ar. Серед штучних радіоактивних ізотопів ^{39}Ar має найбільший період піврозпаду (265 років). Валентних сполук з елементами не утворює, але відомі клатратні форми (кристалогідрати, пр., $Ar{\cdot}6H_20$, з фенолом — $Ar{\cdot}2C_6H_5OH$). Енергія йонізації $Ar^o \rightarrow Ar^+ \rightarrow Ar^{2+}$: 15.755 і 27.5 еВ, відповідно.
Проста речовина — аргон. Одноатомний газ, т. пл. –189.2 °С. Найрозповсюдженіший з інертних газів, присутній в невеликій кількості в повітрі (0.93 %). Мало розчинний у воді, краще розчиняється в органічних розчинниках, крізь метали не дифундує.

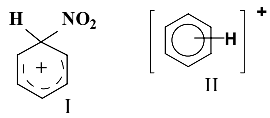
430 арен-ангідридна оксидація
арен-ангидридное окисление
arene-anhydride oxydation



Перетворення аренів у ангідриди ненасичених чи ароматичних кислот. Лежить в основі промислового процесу каталітичного окиснення бензолу в малеїновий ангідрид.

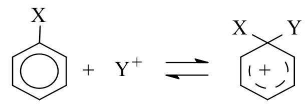
431 арени
арены
arenes
Вуглеводні, що містять принаймні одне ароматичне кільце (моноциклічні та поліциклічні ароматичні вуглеводні).

432 аренієві іони
арениевые ионы
arenium ions
Катіони (або мезойони), формально утворені додаванням гідрона або іншої катіонної частинки до будь-якого положення арену. Позитивний заряд розсереджується в кон'югованій частині циклу. Пр., бензеній $C_6H_7^+$. Термін включає:
а) Аренієві σ-аддукти (інтермедіати Уеланда) такі як катіон I, та інші циклогексадієнільні катіони.
б) Аренієві π-аддукти, такі як катіон II

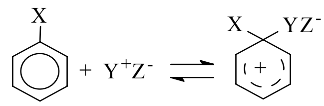


I II

Утворюються в реакціях електрофільного ароматичного заміщення як інтермедіати в результаті приєднання позитивно

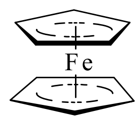


зарядженої частинки до арену з переносом позитивного заряду



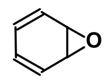
на аренову систему. Такі інтермедіати нестійкі, хоча вдавалося їх і виділяти.
За IUPAC назва *arenonium ions* є застарілою.

433 ареновий π-комплекс перехідних металів
ареновый π-комплекс переходных металлов
arenes π-complex of transition metals



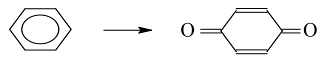
Сполука, в якій перехідний метал зв'язаний з одним або двома лігандними ароматичними ядрами (що є донорами π-електронів), знаходячись між їх площинами (напр., сендвічові сполуки), які часто є паралельними (пр., у фероцені).

434 ареноксиди
ареноксиды
arene oxides
Епоксиди, похідні аренів, отримані внаслідок 1,2-приєднання атома O до формального подвійного зв'язку. Пр., 5,6-епоксициклогекса-1,3-дієн. Реактивні інтермедіати в реакціях гідроксилювання аренів. Продукти реакцій метаболізму ароматичних сполук.



435 ареноли
аренолы
arenols
Див. *феноли*.

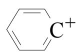
436 арен-хінонне перетворення
арен-хинонное преобразование
arene-quinone transformation
Перетворення аренів у хінони шляхом окиснення



Здійснюється при застосуванні сильних оксидантів (натрій біхромат) або пероксиду водню в присутності каталізаторів (гідрат гексафлуорацетону).

437 арил
арил
aryl
Молекулярний фрагмент або група, приєднана до молекули атомом, який належить до ароматичного кільця.

438 ариленова група
ариленовая [арендиильная] группа
arylene [arenediyl] group
Двовалентна група, утворена шляхом вилучення атомів H від двох кільцевих атомів C в аренах та їх похідних. Пр., *o*-фенілен або бензен-1,2-діїл.
Синонім — арендіїльна група.

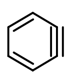
439 арил-катіон
арил-катион
aryl-cation
Карбокатіон, формально утворенийи відніманням гідрид йона  від кільцевого атома С арену. Пр., фенільний катіон або фенілій.
Є інтермедіатами в реакціях нуклеофільного заміщення (S_N1).
$Ar–N_2^+ \rightarrow Ar^+ + N_2$

440 арильна група
арильная группа
aryl group
Група, отримана шляхом вилучення атома Н від кільцевого атома С в аренах чи їх похідних. Інколи сюди відносять групи, подібно утворені від гетероаренів (див. гетероарильні групи). Пр., *о*-толіл.

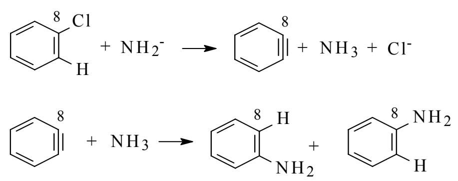
441 арилювання
арилирование
arylation
Введення арильної групи в молекулу органічної сполуки з утворенням зв'язків С–С або *С*-гетероатом заміщенням атома Н або іншої групи (Hlg, OR) на арильну групу при дії ароматичних галогенідів, амінів, солей сульфокислот, ангідридів, а також за допомогою реакцій приєднання до активованих кратних зв'язків (реакції Гомберга — Бахмана, Ульмана, Меєрвейна та ін.).

$$R–H + Ar–N_2Hlg \longrightarrow R–Ar$$

$$ArCH{=}CHCOPh + Ar'–H \xrightarrow{AlCl_3} ArCH(Ar')–CH_2COPh$$

442 арини
арины
arynes
Ароматичні молекули, в циклі яких припускається наявність  потрійного зв'язку, напр., 1,2-дидегідробензен (циклогексиндієн). Відомі як можливі інтермедіати в деяких реакціях заміщення, напр., амінування галогенбензенів амідом натрію.

443 ариновий механізм
ариновый механизм
aryne mechanism
Механізм ароматичного нуклеофільного заміщення, що передбачає проміжне утворення арину (пр., циклогексиндієну). Пр. заміщення арилгалогенідів, що не містять активованих груп, де вхідна група займає сусіднє положення до відхідної групи в ароматичному ядрі (кіне-заміщення).



За номенклатурою IUPAC— $A_{xh}D_HD_N + A_NA_H$.

444 ароматизація
ароматизация
aromatization
Утворення ароматичних або гетероароматичних сполук з неароматичних в результаті дегідрування, дегідратації під дією оксидантів, дегідратуючих агентів.

445 ароматичне кільце
ароматическое кольцо, [ароматический цикл]
aromatic ring, [cycle]
Плоска циклічна структура, де атоми С (можуть входити і гетероатоми) зв'язані між собою кон'югованими ненасиченими зв'язками, проміжними за довжиною і деякими іншими характеристиками між подвійним і насиченим внаслідок сильного ефекту кон'югації. При цьому кількість π-електронів, що створюють кільцеву π-електронну оболонку ароматичного ядра, відповідає правилу Гюккеля $4n+2$ (де n = 0,1,2,...), котре витримується принаймні для моноциклічних систем (n = 5). Сполуки, які складаються з ароматичних ядер, відзначаються термодинамічною стабільністю.
Описується також резонансними структурами, що містять альтернантні подвійні та одинарні зв'язки, пр., бензен. Синоніми — ароматичне ядро, ароматичний цикл.

446 ароматичний
ароматический
aromatic
1. У традиційному тлумаченні — той, хімія якого є типовою для бензену.
2. Термін стосується характеристики структури циклічно кон'югованих молекулярних частинок, стабільність яких є вищою порівняно з тою, яку мають подібні частинки з гіпотетично локалізованими подвійними зв'язками. Якщо структура менш стабільна, ніж гіпотетична класична структура, то молекулярна частинка є антиароматичною. Широко вживаним методом встановлення ароматичності є спостереження діатропності ^{1}H в ЯМР спектрах.
3. Терміни ароматичний та антиароматичний у відповідності до правил Гюккеля і топології орбітального перекривання поширені і на опис стабілізації чи дестабілізації перехідних станів перициклічних реакцій. Такі реакції з антиароматичним перехідним станом йдуть повільніше, якщо взагалі йдуть, ніж ті, що мають ароматичний перехідний стан.

447 ароматичний зв'язок
ароматическая связь
aromatic bond
Делокалізований π-зв'язок в циклічних сполуках, що характерний для ароматичних систем, напр., бензену, де усі шість зв'язів повністю вирівняні і є проміжними між етиленовим і етановим (1.394 Å).

448 ароматичність
ароматичность
aromaticity
Сукупність властивостей сполуки, які зумовлюються особливістю замкненої циклічної оболонки π-електронів ($4n+2$ для моноциклів, де n = 0,1,2... згідно з правилом Гюккеля), що надає циклічній сполуці високої термодинамічної стабільності (як правило, пасивності до реакцій приєднання, але схильності до електрофільних реакцій заміщення Н в циклах). Такі властивості є наслідком зниження електронної енергії молекули або йона при повному заповненні електронами всіх зв'язуючих молекулярних π-орбіталей і при вакантних незв'язуючих і антизв'язуючих орбіталях. Якщо реалізується замкнена оболонка валентних електронів, що заповнюють тільки зв'язуючі молекулярні орбіталі в циклічних гомокон'югованих системах — матимемо гомоароматичність, у ненасичених циклах — π-ароматичність, в ациклічних системах — *Y*-ароматичність.
Кількісно ступінь ароматичності може бути оцінений за величиною енергії резонансу, або за оцінками енергій відповідних ізодесмічних та гомодесмічних реакцій. Поруч з енергетичними, важливими критеріями є структурні (вирівнювання довжин зв'язків у кільці) та магнітні (наяність діамагнітного кільцевого струму, що проявляється в анізотропії магнітної сприйнятливості).

449 ароматичність Мебіуса
ароматичность Мебиуса
Moebius aromaticity
Властивість набору орбіталей у моноциклі, пов'язана з існуванням одного або, взагалі, непарного числа перекривань орбіталей, що не співпадають за фазами. У цьому випадку система

з 4*n* електронами стабілізована (ароматична), а з 4*n*+2 — дестабілізована (антиароматична), що є протилежністю до ароматичності Гюккеля. Прикладів таких систем в основному стані не відомо, але ця концепція застосовна до перехідних станів перициклічних реакцій. Назва створена із врахуванням подібності топології такої системи орбіталей до топології стрічки Мебіуса.

450 арреніусівські параметри
аррениусовские параметры
Arrhenius parameters
Параметри, що розраховуються за рівнянням Арреніуса на основі даних залежності константи швидкості (коефіцієнта реакції, чи її швидкості) від температури: енергія активації та предекспонентний множник.

451 арсани
*арсаны**
arsanes
Насичені гідриди чотиривалентного арсену загальної формули As_nH_{n+2}. Індивідуальні члени з нерозгалуженим ланцюгом називаються *арсани, діарсани, триарсани* і т.д. Пр., триарсан $H_2AsAsHAsH_2$. Насичені гідриди арсену, в яких один чи більше арсенових атомів мають число зв'язування 5, називаються за допомогою префіксування локантів і символів λ^5 до назви відповідного арсана. Пр., $1\lambda^5,2\lambda^5,3\lambda^5$-триарсан $H_4AsAsH_3AsH_4$. Гідрокарбільні похідні AsH_3 відносяться до класу арсинів.

452 арсаніліденi
*арсанилидены**
arsanylidenes
Карбенові аналоги зі структурою R–As:. Попередня назва *арсинедіїли (arsinediyls)*. Синонім *арсинідени (arsinidenes)* IUPAC радить не використовувати.

453 Арсен
мышьяк
arsenic
Хімічний елемент, символ As, атомний номер 33, атомна маса 74.9216, електронна конфігурація [Ar] $4s^23d^{10}4p^3$; група 15, період 4, *p*-блок. Природний арсен складається з одного стабільного ізотопу ^{75}As. Більш електропозитивний, ніж H. Металоїд, обмаль даних щодо його катіонної хімії, але комплексні аніони добре відомі (пр., $[AsO_4]^-$, $[AsF_6]^-$). Зустрічається у ступенях окиснення +5 (координаційне число 4, 5 і 6) та +3 (координаційне число 3 і 4). Кислоти: арсенатна H_3AsO_4, якій відповідає ангідрид As_2O_5, арсенітна кислота, якої відомі тільки солі арсеніти, пр., $KAsO_2$. Гідрид AsH_3 (арсин). Арсенорганічні сполуки: AsR_3, $R_{3-n}AsH_n$, $R_2As–AsR_2$, ArAs=AsAr, RAsO, $RAsO(OH)_2$, $RAsX_4$.
Проста речовина — арсен. Існує в кількох алотропних формах, найстійкіша з яких у звичайних умовах металічна або сіра α-форма, яка слабо електропровідна, інша — м'яка, жовта, кристалічна, відомі ще аморфні форми арсену. При 615 °C сублімує. У парі до 800 °C існує як As_4, вище 1700 °C — As_2. Всі форми діамагнітні. На повітрі згорає до оксиду As_2O_3. Безпосередньо сполучається з сіркою і галогенами. Арсеніди утворюються з багатьма металами (при сплавленні).

арсен, галогеніди 1087
арсен, оксокислоти 4707

454 арсеніди
арсениды
arsenides
1. Сполуки, одержувані з арсинів AsR_3 заміщенням одного або більше замісників більш електропозитивними елементами. Пр., кальційфеніларсенід CaAsPh.
2. Сполуки арсену з металами. Пр., K_3As, Ni_5As_2.

455 арсенсульфіди
сульфиды мышьяка
arsenic sulfides
Бінарні сполуки арсену й сірки: As_2S_3, As_4S_6, As_2S_5, As_4S_3, As_4S_4. Структура каркасна. Твердий As_2S_3 при випаровуванні дає As_4S_6. As_2S_5 існує в кристалічній і склоподібній формах. As_2S_3 і As_2S_5 розчиняються в розчинах сульфідів лужних металів, утворюючи тіоарсеніти і тіоарсенати.

$$As_2S_3 + 3\ S^{2-} \rightarrow 2[AsS_3]^{3-}$$

As_2S_3, As_2S_5, As_4S_3 існують у природі.

456 арсини
арсины
arsines
AsH_3 і похідні сполуки внаслідок заміщення від одного до трьох атомів H на гідрокарбільні групи — первинні $RAsH_2$, вторинні R_2AsH і третинні R_3As арсини (R ≠ H).

457 арсиноксиди
*арсиноксиды**
arsine oxides
H_3As=O і його гідрокарбільні похідні. Це аналоги арсин імідів і арсин сульфідів. Пр., триметиларсин оксид або триметиларсан оксид $(CH_3)_3As$=O

458 арсонієві сполуки
арсониевые соединения
arsonium compounds
Солі $[R_4As]^+X^-$, а також гідроксиди $[R_4As]^+OH^-$, які містять тетракоординований арсонієвий іон і асоційований аніон.

459 арсонування
арсенирование,
arsonation
Реакція заміщення атома H (або інших груп) в ароматичних сполуках групою $AsO(OH)_2$ під дією арсенатної кислоти або її солей (також реакції Бешана *(a)*, Барта й ін.).
$Ar–X + H_3AsO_4 \rightarrow Ar–AsO(OH)_2$ (X = H, Hlg, N_2Cl, NH_2) *(a)*

460 арсорани
арсораны
arsoranes
Мономолекулярні гідриди AsH_5 (систематична назва λ^5-арсани) і їх гідрокарбільні похідні.

461 *ас*
ас
as
Префікс, що є абревіатурою, утвореною з перших літер терміна "асиметричний".

462 асемблер
ассемблер
assembler
1. Пристрій для збирання молекул, який здатний керуючи хімічними реакціями точно позиціонувати молекулярні частинки реактантів.
2. Молекулярна машина, що може бути запрограмована на побудову будь-якої молекулярної структури чи пристрою з простих хімічних будівельних блоків.

асемблер, обмежений 4573

463 *асим*
асим
asym
Афікс, що використовується в назвах сполук для означення асиметричності їх молекул.

464 асиметрична індукція
асимметрическая индукция
asymmetric induction
1. Явище, що проявляється у впливі наявних хіральних елементів у молекулі на утворення в ній нових. Асиметрична індукція тим ефективніша, чим ближчим є реактивний центр до хірального елемента.
2. Традиційний термін для опису отримання в хімічному процесі неоднакової кількості стереоізомерних форм внаслідок утворення продукту з новим хіральним центром з попередника, де цей центр був прохіральним, при використанні в реакції оптично активних речовин (каталізатора, фермента, реагенту, розчинника й т.п.), або з оптично активного попередника — тоді утворені в неоднакових кількостях хіральні форми будуть діастереоізомерами.

465 асиметрична молекула
асимметрическая молекула
asymmetric molecules
Молекула, яка не має елементів симетрії. Всі асиметричні молекули хіральні, тобто всі сполуки, які складаються з них, оптично активні, але не всі хіральні молекули асиметричні, оскільки деякі з них можуть мати вісь обертання.

466 асиметрична плівка
асимметрическая пленка
asymmetric film
Плівка, сполучена з двома різними об'ємними фазами. Коли фази однакові, то плівку називають симетричною.

467 асиметричне перетворення
асимметрическая перегруппировка
asymmetric transformation
Перетворення рацемата в чистий енантіомер чи в суміш, де один з енантіомерів є в надлишку, або в суміш діастереоізомерів, в якій один з них переважає. Цей процес називають також дерацемізацією.

468 асиметричне перетворення другого роду
*асимметрическая перегруппировка второго рода**
asymmetric transformation of the second kind
Кристалізаційно індуковане асиметричне перетворення, коли утворені в результаті асиметричного перетворення першого роду діастереосиметричні аддукти суттєво відрізняються за розчинністю. Пр., лише (*R*)A·(*R*)B кристалізується з розчину, тоді за рахунок зміщення рівноваги, пов'язаної з видаленням при кристалізації одного з діастереомерів, A може бути виділене у вигляді кристалічного діастереомера (*R*)A·(*R*)B.

469 асиметричне перетворення першого роду
асимметрическая перегруппировка первого рода
asymmetric transformation of the first kind
Асиметричне перетворення, результатом якого є рівноважна суміш аддуктів A·B, що містить неоднакові кількості діастереоізомерів (*R*)-A· (*R*)-B та (*S*)-A·(*R*)-B. Відбувається при додаванні до двох легко взаємоперетворювальних енантіомерів хірального субстрату A рівної кількості або надлишку другої енантіомерно чистої хімічної форми (*R*)-B, що не рацемізується.

470 асиметричний
асимметрический
asymmetric
Термін стосується структур, які не мають елементів симетрії, тобто, які належить до точкової групи симетрії C_1. IUPAC зазначає, що використання цього терміна є достатньо вільним, інколи (некоректно) його використовують у випадку відсутності в частинки осі обертання-відбивання (альтернуючої осі), тобто в значенні хіральності. Закріпився також у традиційних термінах: асиметричний атом C, асиметричний синтез, асиметрична індукція і т. ін.

471 асиметричний атом
асимметрический атом
asymmetric atom
1. Традиційна назва (за Вант-Гоффом) атома C в органічних сполуках, до якого приєднані чотири різних замісники (атоми або групи), що зумовлює хіральність сполуки.
2. Заміщений різними замісниками тривалентний атом, що утворює молекули пірамідальної будови, яким зокрема може бути напр., N, з вільною електронною парою, котра є еквівалентною четвертому замісникові хоч вона і відмінна від трьох інших реальних замісників. Різнозаміщені похідні є оптично активними, але тільки при загальмованій пірамідальній інверсії, напр., у циклічних сполуках — оксазиридині, 1,2-оксазолідині, а також в ациклічних кисневмісних сполуках азоту ($MeOOCCH_2CMe_2$)–N(OMe)(OEt).

472 асиметричний водневий зв'язок
асимметрическая водородная связь
asymmetric hydrogen bond
Водневий зв'язок X….H….Y між атомом H, зв'язаним хімічним зв'язком з електронегативним атомом X, та атомом Y, що є також електронегативним, у випадку, коли віддалі X….H та H….Y є різними. Це зокрема водневі зв'язки у воді, карбонових кислотах.

473 асиметричний каталіз
асимметрический катализ
asymmetric catalysis
Каталіз, в якому каталізатор виступає асиметризуючим агентом через творення двох діастереомерних проміжних комплексів з реагентом, котрі надалі дають продукт реакції, збагачений одним з енантіомерів.

474 асиметричний синтез
асимметрический синтез
asymmetric synthesis
Традиційний термін для стереоселективного синтезу хіральних сполук. Такий синтез, що йде з утворенням хіральної молекули з прохіральної (енантіоселективний синтез) або хірального фрагмента в молекулі (діастереоселективний синтез) за допомогою оптично активного асиметризуючого реагенту або фізичного чинника (при цьому стереоізомерні продукти утворюються в нерівних кількостях). Не можливо одержати оптично активну речовину, якщо всі реагенти й середовище оптично неактивні, навіть якщо оперувати з рацематами.

475 асиметричний центр
асимметрический центр
asymmetric centre
Тетраедричний атом у молекулі, оточений чотирма різними лігандами. Характерною його ознакою є те, що переміна місцями будь-яких двох лігандів біля нього приводить до нового стереоізомера, що не може суміститися з вихідним.
Синоніми — стереогенний центр, центр хіральності, хіральний центр.

476 асиметрія
асимметрия
asymmetry
1. Відсутність у об'єкті будь-яких елементів симетрії.
2. У хроматографії — фактор, що описує форму хроматографічного піка, а саме відхилення її форми передбаченої законом Гауса.

асиметрія, молекулярна 4052

477 асоціат
ассоциат
associated molecules
Угруповання (малостійке порівняно з валентними сполуками) двох чи більше однакових або й різних частинок, пов'язаних між собою невалентними зв'язками (кулонівською взаємодією,

водневими зв'язками, диполь-дипольною чи вандерваальсівською взаємодіями), що знаходиться в рідкій чи газовій фазах.

478 асоціативна десорбція
ассоциативная десорбция
associative desorption
Десорбція з одночасним утворенням сполуки, фрагменти якої до того були окремо адсорбованими на поверхні. Процес зворотній до дисоціативної адсорбції.

479 асоціативна йонізація
ассоциативная ионизация
associative ionization
У мас-спектрометрії: процес, коли два збуджені атоми або складніші молекулярні частинки взаємодіють з утворенням, завдяки достатній сумарній внутрішній енергії, одного йонного продукту приєднання.

480 асоціативна комбінація
ассоциативная комбинация
associative combination
У мас-спектрометрії: реакція йона (довільного) з нейтральною частинкою з утворенням однієї зарядженої частинки.

481 асоціативна реакція на поверхні
ассоциативная реакция на поверхности
associative surface reactions
Реакція сполучення частинок, що відбувається на поверхні за хімічним рівнянням

$$H^* + CH_2CH_2^* \rightarrow 2^* + C_2H_5^*,$$

де знак * означає поверхневий центр, або частинку зв'язану з таким центром.
Це зворотна до дисоціативної реакції на поверхні.

482 асоціативне заміщення
ассоциативное замещение
associative substitution
У хімії комплексних сполук — реакція заміщення, коли вихідний комплекс проходить через перехідний стан, де координаційне число є вищим. Тобто це заміщення одного ліганда на інший в координаційній сфері комплексу, коли на початку відбувається приєднання ліганда до комплексу з утворенням проміжної сполуки — асоціату.

$$AX + Y \rightleftharpoons XAY^-$$
$$XAY^- \longrightarrow X^- + AY$$

483 асоціація
ассоциация
association
Утворення агрегатів, що складаються з двох чи більше окремих однакових чи різних частинок або з протилежно заряджених йонів, що утворюють йонні пари чи інші менш чітко визначені кластери йонів і утримуються разом за рахунок невалентних взаємодій (електростатичними силами, диполь-дипольною взаємодією, вандерваальсівськими силами, взаємодією з переносом заряду, водневими зв'язками і т.п.).

$$nA = (A)_n$$

Такий процес не веде до зміни фазового складу системи.
Термін протилежний до *дисоціація*, але не використовується для опису утворення чітко визначених аддуктів шляхом колігації чи координації.

484 Астат
астат
astatine
Хімічний елемент, символ At, атомне число 85, радіоактивний, масове число найживучішого ізотопу 210, стабільних ізотопів не має. Електронна конфігурація $[Xe]4f^{14}6s^{2}5d^{10}6p^{5}$; група 17, період 6, *p*-блок. Ступінь окиснення –1 (At^-, AgAt нерозчинний), +1 (AtO^-), +5 (AtO_3^-).
Проста речовина — астат.

485 атактична макромолекула
атактическая макромолекула
atactic macromolecule
Регулярна макромолекула, в якій основні конфігураційні ланки не є ідентичними, тобто конфігурації асиметричних атомів сусідніх мономерних ланок в основному ланцюгові чергуються нерегулярно.

486 атактичність
атактичность
atacticity
У хімії полімерів — відсутність порядку в розташуванні основних неідентичних конфігураційних ланок у макромолекулі.

487 атмоліз
*атмолиз**
atmolysis
Розділення суміші газів завдяки різній швидкості їх дифузії через спеціальні мембрани.

488 атмосфера
атмосфера
atmosphere
1. У хімії атмосфери — вся маса повітря, яке оточує Землю, включно з хмарами та речовинами, що є там присутні в різних концентраціях. Вона простягається на сотні кілометрів від поверхні, перебуває в безперервному русі. Склад: азот 78.1 %, кисень 20.9 %, аргон 0.934 %, та біля 0.036 % карбондіоксиду, решта компонентів є в слідових кількостях. Поділяється на шари — тропосферу (шар найближчий до землі) та стратосферу (шар над тропосферою).
2. Несистемна одиниця тиску, 1 атм = 101325 Па.

атмосфера, еталонна 2249

атмосфера, йонна 2872

атмосфера, стандартна 6856

489 атом
атом
atom
Найменша частинка елемента, що зберігає його хімічні властивості; електрично нейтральна частинка, що складається з позитивно зарядженого ядра, яке практично визначає його масу (більше за 99,9 %), та електронів, що оточують ядро й визначають розміри атома.

атом, аномерний 376

атом, асиметричний 471

490 атом-атомна поляризовність
атом-атомная поляризуемость
atom-atom polarizability
Величина (π), що використовується в теорії збурень як міра зміни електронної густини (q) атома s викликана зміною електронегативності (кулонівського інтеграла — α_r) атома r:

$$\pi = \delta q_s / \delta\alpha_r.$$

491 атом Бора
атом Бора
Bohr atom
Запропонована Бором модель атома, що пояснює емісію та абсорбцію випромінення як результат переходу між стаціонарними електронними станами, що відповідають перебуванню електрона на тій чи іншій орбіті, яка знаходиться на певній відстані від ядра.

атом, воднеподібний 1013

атом вуглецю, псевдоасиметричний 5731

атом вуглецю, тетраедральний 7375
атом вуглецю, тригональний 7560
атом, гарячий 1124
атом, дигональний 1641
атом, координаційний 3419
атом, корінний 3448
атом, містковий 4010
атом, носійний 4491
атом, об'єднаний 4540
атом, периферійний 5069
атом, референтний 6129
атом, скелетний 6617
атом, спіро- 6786
атом, фіктивний 7728
атом, центральний 8111

492 атом-замісник
замещающий атом
substituent atom (group)
Атом, що заміщає один чи більше атомів H в родоначальній структурі.

атоми, віцинальні 967
атоми, гемінальні 1153
атоми, гетеротопні 1230
атоми, діастереотопні 1787
атоми, заслонені 2422

493 атомізація
атомизация
atomization
В аналітичній полум'янній спектроскопії — перетворення аналітів (аналізованих речовин), що перебувають у газовому стані, у вільні атоми.

494 атомна маса
атомная масса
atomic mass, [atomic weight]
Маса спокою атома в його основному ядерному та електронному стані виражена в атомних масових одиницях.
Синонім — атомна вага.

атомна маса, відносна 888

495 атомна масова одиниця
атомная массовая единица
atomic mass unit
Одиниця маси (m), що дорівнює 1/12 маси спокою атома нукліда ^{12}C в його ядерному й електронному основному стані.
$m = 1.6605402 \cdot 10^{-27}$ кг.

496 атомна одиниця
атомная единица
atomic unit
Одиниця, що належить до системи, основаної на шести базових величинах:
двох, пов'язаних з атомом H: довжина — радіус Бора, енергія — абсолютне значення його потенціальної енергії в основному стані;
двох, пов'язаних з електроном: маса — маса спокою електрона, заряд — його елементарний заряд;
двох сталих: момент кількості руху (стала Планка поділена на 2π) та електростатична силова постійна.

497 атомна орбіталь
атомная орбиталь
atomic orbital
Одноелектронна хвильова функція, що є результатом розв'язування рівняння Шредінгера для атома і описує електрон в ефективному полі ядра та інших електронів. У випадку атома є функцією віддалі від ядра й кутів, що визначають її спрямування в просторі, описується трьома квантовими числами — головним, побічним та магнітним.

498 атомна орбіталь слейтерівського типу
атомная орбиталь слейтеровского типа
Slater type atomic orbital (STO)
Див. орбіталь Слейтера.

499 атомна поляризація
атомная поляризация
atomic polarization
Зміщення атомів у молекулі один відносно одного внаслідок дії електричного поля. Характеризується атомною поляризовністю α_a, що, як правило, складає не більше 10 % електронної поляризовності. Чисельно величина атомної поляризації P_a визначається за рівнянням:

$$P_a = (1/3\varepsilon_0)N_a\alpha_a,$$

де N_a — число Авогадро, ε_0 — діелектрична проникність пустоти.

500 атомна рефракція
атомная рефракция
atomic refraction
Величина R_a, що є добутком атомної маси A на питому рефракцію r:

$$R_a = A\,r = A/(\rho\,(n^2 - 1)/(n^2 + 2)),$$

де ρ — густина простої речовини, n — показник заломлення. Атомна рефракція зростає зі збільшенням числа електронів у атомі та змінюється зі зміною валентного зв'язку, в який входить даний атом, але залишається постійною в широкому діапазоні зміни густини речовини. Вираховується за адитивною схемою як частка експериментальної молярної рефракції, що припадає на один атом молекули. Так порахована атомна рефракція відрізняється від визначеної для простих речовин.

501 атомна силова мікроскопія
атомная силовая микроскопия
atomic force microscopy (AFM)
Мікроскопія, що використовується для відтворення вигляду поверхні (чи великої молекули) з точністю до окремого атома, шляхом механічного дослідження контурів поверхні за допомогою спеціальної скануючої голки, мікроскопічний рух якої вверх та вниз при пересуванні над поверхнею фіксується спеціальним п'єзоелектричним сенсором.

502 атомна спектральна лінія
атомная спектральная линия
atomic spectral lines
Спектральна лінія, що відповідає частоті випромінення утвореного внаслідок певного електронного переходу між енергетичними рівнями в атомі.

503 атомна теорія Дальтона
атомная теория Дальтона
Dalton's atomic theory
Теорія будови речовини, основними положеннями якої є такі:
— речовина складається з малих, неподільних частинок — атомів;
— усі атоми даного елемента однакові;
— атоми різних елементів мають різну масу;
— атоми об'єднуються в певних пропорціях при утворенні сполук.

504 атомна флуоресценція
атомная флуоресценция
atomic fluorescence
Процес, при якому після абсорбції фотона атомом й переходом на вищий енергетичний рівень внаслідок збудження відбувається спонтанна або вимушена емісія фотона.

505 атомне ядро
атомное ядро
atomic nucleus
Щільна позитивно заряджена центральна частина атома, що містить усі атомні протони й нейтрони, без орбітальних електронів. Зосереджує в собі майже всю масу атома, але займає лиш невеликий його об'єм.

506 атомний заряд
атомный заряд
atomic charge
Заряд (ζ), який має певний атом у молекулі, визначається так:
$$\zeta = Z_A - q_A,$$
де Z_A — атомний номер А; q_A – електронна густина на атомі А.

507 атомний кристал
атомный кристалл
atomic crystal
Кристал, в якого головними є ковалентні зв'язки між атомами, що стоять у вузлах ґраток (напр., алмаз). Характеризується високою твердістю, малими електро- та теплопровідністями.

508 атомний номер
атомный номер
atomic number
Число, яке відповідає зарядові атомного ядра, тобто числу протонів у ньому. Атомний номер пишеться в періодичній таблиці поруч з символом елемента. Синонім — атомне число.

509 атомний об'єм
атомный объем
atomic volume
Об'єм, який займає один граматом певного елемента.

510 атомний остов
атомный остов
atomic core
Частина атома з усіма повністю заповненими оболонками, що лежать нижче валентної оболонки, але без валентних електронів.

511 атомний радіус
атомный радиус
atomic radii
1. Половина віддалі, на якій знаходяться сусідні атоми в структурі простої речовини. Величина залежить від алотропної видозміни елемента.
2. Половинна відстань між ядрами атомів одного й того ж елемента, коли атоми зв'язані одинарним ковалентним зв'язком або знаходяться в кристалі металу.

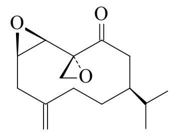
512 атомний символ
атомный символ
atomic symbol
Умовне позначення хімічних елементів у формулах та періодичній таблиці. Це одна, дві або три літери латинського алфавіту, перша з яких — велика.

513 атомний спектр
атомный спектр
atomic spectrum
Лінійчатий спектр, одержаний при випромінюванні світла збудженими атомами або йонами внаслідок квантованих електронних переходів між рівнями енергії.

514 атомний спектральний аналіз
атомный спектральный анализ
atomic spectrum analysis
Спектральний аналіз, в основі якого лежить інтерпретація інформації, що присутня в атомних спектрах.

515 атомоцентрований радикал
атомоцетрированный радикал
atom centered radical
Термін, що використовується для розрізнення радикалів залежно від того, на якому атомі зосереджений неспарений електрон (тб. вказує на природу атома з найбільшою спіновою густиною), пр., *C*-, *O*-, *N*-центровані радикали.

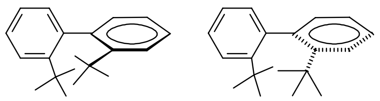
516 атрактант
аттрактант
attractant
Хімічна речовина, що приваблює своїм запахом комах, пр., *цис*-7,8-епокси-2-метилоктадекан, *цис*-7-гексадецен-1-ол-ацетат, статевий атрактант самки таракана — періпланон.


періпланон

517 атрактивна взаємодія
аттрактивное взаимодействие
attractive interaction
Взаємодія між атомами, яка при зменшенні віддалей між їх ядрами викликає зниження енергії системи. На енергетичному профілі системи відповідає ділянці, де енергетично вигідне зближення ізольованих нейтральних атомів відбувається без утворення хімічного зв'язку між ними.

518 атрактор
аттрактор
attractor
У кінетиці коливальних процесів — набір точок у фазовому просторі (може бути одна точка або крива лінія), до яких з розвитком системи прямує точка, що представляє в даний момент часу стан диссипативної системи.

519 атропоізомерія
атропоизомерия
atropoisomerism
Вид стереоізомерії, що виникає внаслідок значного обмеження свободи обертання навколо одинарного зв'язку. Високий бар'єр внутрішнього обертання через стеричні перешкоди (80 — 130 кДж $моль^{-1}$) викликає появу енантіомерних атропоізомерів, які можуть бути виділені як окремі хімічні сполуки, напр., *орто*-заміщені біфеніли.



520 атто-
атто-
atto
Префікс у системі СІ для 10^{-18}, символ: а.

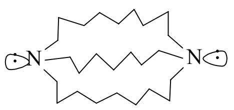
521 ауксини
ауксины
auxins
Фізіологічно активні речовини, які регулюють ріст рослин. У малих дозах вони стимулюють розвиток, у перебільшених — можуть привести до загибелі рослин (пр., фенілоцтова, β-індолілоцтова, нафтилоцтова кислоти, похідні піколінової кислоти). Синоніми — фітогормони, рослинні гормони.

522 ауксотропія
ауксотропия
auxotrophy
Нездатність організму синтезувати певні органічні сполуки, потрібні для його росту.

523 ауксохромна група
ауксохромная группа
auxochrome
Атом, група або субструктура в молекулі, яка істотно впливає на інтенсивність абсорбції молекули, зокрема на інтенсивність

кольору барвника при наявності хромофора, викликаючи також і деякий батохромний зсув спектра (звичайно електронодонори –OR, –SR, –NR_2, де R = H, Alk).

524 Аурум
золото
gold
Хімічний елемент, символ Au, атомний номер 79, атомна маса 196.9665, електронна конфігурація [Xe]$4f^{14}6s^{1}5d^{10}$; група 11, період 6, *d*-блок. Стабільний ізотоп ^{197}Au. Зустрічається в ступенях окиснення +5 (в AuF_5), +2 (в комплексах з *S*-лігандами), найчастіше +1 (лінеарний, Au^{+} комплексотворний) та +3 (планарний), проте солі Au^{+} розкладаються до стабільних Au^{3+} + Au. При взаємодії Au^{3+} з амоніаком утворюється гримуче золото $Au_2O_3(NH_3)_4$, вибухає при 145 °C. Відомі аурорганічні сполуки $RAuHlg_2$, R_2AuHlg, R_3Au.
Аурум дає стабільні інтерметалічні сполуки з іншими металами та кластерні сполуки, пр., $Au_{11}I_3L_7$ (L = фосфін).
Синонім — золото.
Проста речовина — золото.

525 аут-ізомер
аут-изомер
out-isomer

Один із ізомерів біциклічних систем з достатньо довгими містками, в якого екзоциклічні зв'язки біля голови містка або вільні електронні пари спрямовані назовні структури.

526 афінна хроматографія
афинная хроматография
affinity chromatography
Окремий випадок хроматографії, де для розділення використовується біологічна специфічність взаємодії аналізованої речовини (аналіту) з лігандом.

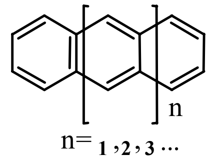
527 афіцид
афицид
aphicide
Речовина, здатна труїти тлю.

528 ахіральна молекула
молекула ахиральная
achiral molecule
Молекула, яка має принаймні одну дзеркально-обертальну вісь симетрії S_n. Це молекула, конфігурації чи конформації якої властива ідентичність з її дзеркальним відбитком. Ідентичність може досягатись суміщеням між собою шляхом виконання тої чи іншої кількості переміщень і/або обертань.

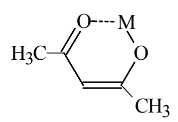
529 ахіральний об'єкт
ахиральный объект
achiral object
Об'єкт, зокрема молекулярний, який може бути суміщений із своїм дзеркальним відбитком шляхом виконання тої чи іншої кількості трансляцій і/або обертань.

530 ахіральний хромофор
ахиральный хромофор
achiral chromophore
Хромофорна система в молекулах, яка має принаймні одну дзеркальну площину симетрії.

531 ахіральність
ахиральность
achirality
Властивість молекул (на відміну від хіральних) суміщатися зі своїм дзеркальним відображенням. Такі молекули оптично неактивні, хоч можуть показувати оптичну активність у розчинах хіральних розчинників. Ознакою ахіральності є наявність принаймні одної дзеркально-обертальної осі S_n.

532 ацени
аценьі
acenes

Поліциклічні ароматичні *вуглеводні*, які складаються з лінійно конденсованих бензенових кілець. Найпростішим з них можна вважати антрацен, відомий і гептацен, але зі збільшенням кількості конденсованих ядер їх стійкість падає, хоча описані похідні й ундекацена. Хімічно активні: легко окиснюються (навіть киснем повітря), утворюючи хінони, приєднують дієнофіли, гідруються передовсім по центральних атомах C. Легко відривають електрони в атомів лужних металів з утворенням ароматичних аніонрадикалів.

533 ацеталі
ацетали
acetals
Дієтери гемінальних діолів із загальною структурою $R_2C(OR')_2$ (R' ≠ H). Первісно термін застосовувався лише до похідних альдегідів (один R = H), тепер, за рекомендацією IUPAC, прийнятий і для кетонів, як загальний. Змішані ацеталі мають різні групи R', при нагріванні диспропорціонуються.
Відносно стабільні в лужному середовищі, у кислотному — гідролізуються, як і при кип'ятінні в воді, до відповідних оксосполук. Зазнають алкоголізу, гідруються до спиртів. Ацетальотворення використовується для захисту карбонільних груп.

534 ацетилацетонати
ацетилацетонаты
acetylacetonates
Хелатні металічні похідні ацетилацетону, що містять

угруповання, в якому проявляється певна електронна делокалізація в хелатному циклі. Число ацетилацетонатних груп, зв'язаних з металом, може бути 1 — 4.

535 ацетилени
ацетилены
acetylenes
Ациклічні (розгалужені або нерозгалужені) та циклічні вуглеводні, які мають один або більше –C≡C– зв'язків.

536 ацетиленова група
ацетиленовая группа
acetylene group
Група, що містить потрійний зв'язок між атомами C, які мають *sp*-гібридизацію: –C≡C–.

537 ацетиленова сажа
ацетиленовая сажа
acetylene black
Окремий тип сажі, яка утворюється при екзотермічному розкладі ацетилену. Характеризується більш високим ступенем агрегації і кристалічності в порівнянні з іншими видами сажі (практично чиста графітова форма). Слід відрізняти від сажі, яка побічно утворюється при виробництві ацетилену електродуговим методом.

538 ацетиленовий зв'язок
ацетиленовая связь
acetylenic bond
Потрійний зв'язок між двома атомами вуглецю –C≡C– (в *sp*-гібридизації), що утворюють шість електронів. Має найвищу серед міжвуглецевих зв'язків енергію дисоціації, яка складає 130 ккал $моль^{-1}$.

539 ацетиліди
ацетилениды
acetylides
Сполуки, які утворюються внаслідок заміщення одного або обох атомів Н в ацетилені на метал або катіонну групу. Пр., мононатрій ацетилід NaC≡CH. Сюди відносяться карбіди металів (пр., K, Ca, Al, також перехідних елементів пр., Cu, Ag, Au) які містять C_2^{2-} або C_2R^- форми, Гідролізуються до етину, ацетиліди перехідних металів вибухові. Перехідні метали утворюють комплексні ацетиліди (пр., $[M(C{\equiv}CR)_n]^{x-}$), в яких метал знаходиться в нижчому оксидаційному стані.

540 ацетилід-йон
ацетиленид-ион
acetylide ion
Аніон алкіну, що утворюється дією на алкін алкоголяту або лужного металу:

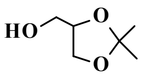
$$RC{\equiv}C\text{–}H + C_2H_5ONa \rightarrow RC{\equiv}C^- + Na^+ + C_2H_5OH$$

541 ацетоксиалкоголь-карбонільне перетворення за Серіні
преобразование Серини
Serini acetoxyalcohol-carbonyl transformation
Перетворення моноацетатів гліколів у кетони при нагріванні з цинковим порошком. Реакція протікає з оберненням конфігурації. Застосовується в хімії стероїдів.

>C(OH)–CH(OAc)– → >CH–CO–

542 ацетоліз
ацетолиз
acetolysis
Частковий випадок ацидолізу. Розщеплення гетерозв'язків у молекулах під дією оцтової кислоти (або її ангідридів) з утворенням відповідних ацетатів:
$R\text{–}X + CH_3COOH \rightarrow R\text{–}O\text{–}COCH_3$, де X = OR`, Hlg, OTs.

543 ацетоніди
ацетониды
acetonides
Циклічні ацеталі, похідні ацетону та діолів, звичайно віцинальних, або й полігідроксидних сполук.



544 ацидиметричне титрування
ацидиметрическое титрование
acidimetric titration
Кислотно-основне титрування, в якому основу титрують стандартним розчином кислоти.

545 ацидиметрія
ацидиметрия
acidimetry
Титрометричний метод визначення концентрації основ, основних солей чи слабких кислот заснований на вимірюванні кількості кислоти, що пішла на їх нейтралізацію.

546 ацидозіз
ацидозиз
acidosis
Патологічний стан, при якому концентрація субстанцій в рідині тіла, що можуть давати йони H^+, є нормальною, а pH крові є нижчою від норми.

547 ацидокомплекс
ацидокомплекс
acidicomplexe
Комплексна сполука, лігандами в якій є лише аніони кислот — ацидоліганди, здатні обмінюватися в розчинах на інші молекули, зокрема розчинника, й утворювати комплекси зі змішаними лігандами.

548 ацидоліз
ацидолиз
acidolysis
Обмінне розщеплення, в т.ч. сольволітичне, хімічного зв'язку в органічних сполуках під дією органічних або неорганічних кислот. У першому випадку вони можуть виконувати роль розчинника і при цьому застосовують ще й мінеральні кислоти як каталізатори, напр.,

RCO–OCOR + HX → RCO–X + RCOOH

де X = OCOR`, SH.

549 ацидулянт
*ацидулянт**
acidulant
Речовина, яка добавляється до їжі або напою для зниження pH, аби надати кислого чи терпкого присмаку. Пр., фосфатна кислота додається до напоїв кола.

550 ацилалі
ацилали
acylals
Діестери гемінальних діолів, що мають загальну формулу $R_2C[OC(=O)R]_2$.

551 ацил-катіони
ацил-катионы
acyl cations
Катіони, що мають загальну формулу $R\text{–}C^+{=}O$, плоскі, позитивний заряд зосереджений на атомі С. Особливо стійкими є ті, в яких карбенієвий атом має просторову заслону, пр., 2,4,6-триметилбензоїл.

552 ацилоїнестерна конденсація
ацилоиновая конденсация
acyloin ester condensation
Перетворення, що полягає у відновлювальній димеризації естерів за допомогою лужних металів (пр., Na) в ацилоїни (α-оксикетони). Відбувається на поверхні металу за радикальним механізмом. Діестери реагують внутрімолекулярно з утворенням циклічних ацилоїнів (метод синтезу великих циклів).

$$2RCOOR' \rightarrow [R(NaO)C{=}C(ONa)R] \xrightarrow{(H_2O)} RCH(OH)COR$$

553 ацилоїни
ацилоины
acyloins
α-Гідроксикетони загальної формули RCH(OH)C(=O)R. Перетворюються у відповідні дикетони, гліколі та ін.

554 ацилоксильний радикал
ацилоксильный радикал
acyloxyl radical
Оксигенцентрований радикал, які містить ацильну групу, зв'язану з атомом О. Пр., RC(=O)O$^\bullet$, RC(=NR)O$^\bullet$, RS(=O)O$^\bullet$.

555 ацилотропія
ацилотропия
acylotropism
Таутомерія, що полягає в рівноважному переносі ацильної групи або залишка CH-кислоти між гетероатомами в сполуках:

AcO–CR=CR'–CR"=O → O=CR–CR'=CR"–OAc

556 ацильне розщеплення
ацильное расщепление
acyl cleavage
Розщеплення карбонільних сполук під дією лужних агентів (HO^-, NH_2^-) до карбонових кислот чи амідів.

$$R\text{–}C(O)\text{–}R + HO^- \rightarrow R(HO)C(\text{–}O^-)R \rightarrow RH + RCOO^-$$

557 ацильне число
ацильное число
acyl number
Величина, що характеризує вміст ацильних груп у речовині, чисельно дорівнює масі KOH, що необхідна для гідролізу естерів, галогенангідридів або амідів у 100г речовини.

558 ацильна група
ацильные группы
acyl groups
Група, утворена відніманням одної або більше гідроксильних груп (гідроксигруп) від оксокислот з загальною формулою $R_kE(=O)_l(OH)_m$ ($l \neq 0$), та *N,S*-заміщені аналоги таких ацильних груп. В органічній хімії неспецифічною ацильною групою є звичайно карбоксильна ацильна група. Пр., $CH_3C(=O)$–, $CH_3C(=NR)$–, $CH_3C(=S)$–, $PhS(=O)_2$–, HP(=N)–, R–P(=O)<.

559 ацильна хімічна частинка
ацильная частица
acyl species
Ацильний інтермедіат (ациланіон, ацилрадикал й ацилкатіон), що є формально похідним від оксокислот $R_kE(=O)_l(OH)_m$ ($l \neq 0$) при вилученні гідроксильного катіона HO^+, гідроксильного радикала HO· або гідроксильного аніона $HO^–$, відповідно. Така частинка може бути представленою канонічними формами з негативним зарядом, неспареним електроном або з позитивним зарядом на кислототвірному елементі оксокислоти. Пр., ацилієві йони — $RC^–(=O)$, $RS^–(=O)_2$, $RC^–(=S)$; $RC^–(=NH)$; ацилрадикали — $RC^\bullet(=O)$, $RS^\bullet(=O)_2$;
ацилкатіони — $RC^+(=O) \leftrightarrow RC\equiv O^+$.

560 ацилювання
ацилирование
acylation
Введення ацильної групи RCO в молекулу, часто в присутності каталізаторів (реакції Фріделя — Крафтса, Шотен — Баумана та ін.), напр.

$RCOCl + C_6H_6 \xrightarrow{a} C_6H_5COR$ a: $AlCl_3$
$RNH_2 + R'COX \rightarrow RNHCOR'$ (X = Hlg, OH, OAlk, RCO)

561 ацилювання за Неніцеску
ацилирование по Неницеску
Nenitzescu acylation
Перетворення, яке полягає у відновному ацилюванні циклоалкенів хлорангідридами кислот у циклоалкани в присутності $AlCl_3$ і відповідного циклоалкану (відновлення зв'язку C–Cl здійснюється воднем, що виділяється внаслідок автоконденсації циклоалкану під дією алюміній хлориду при ~70°, пр.,

$$2C_6H_{12} \rightarrow C_{12}H_{22} + 2H$$

Систематична назва — гідро,ацил-приєднання, [hydro,acyl-addition]

$$–HC{=}CH– \rightarrow –ClCH–C(COR)– \rightarrow –CH_2–C(COR)–$$

На схемі показана окрема ланка циклу.

562 ацилювання за Фріделем — Крафтсом
ацилирование по Фриделю — Крафтсу
Friedel — Crafts acylation
Ацилювання ароматичних сполук за допомогою ацилхлоридів у присутності кислот Льюїса (передовсім $AlCl_3$, також $ZnCl_2$, BF_3, $POCl_3$ та ін.), каталітична дія яких полягає в поляризації ацилюючого агента, аж до утворення карбенієвого йона (пр., RC^+O). Здійснюється при нагріванні в інертних органічних розчинниках. Систематичні назви перетворень:
1. Ацилювання, ацил-де-гідрогенування, [acylation, acyl-de-hydrogenation]

$$ArH \xrightarrow{RCOCl} ArCOR$$

2. Арил-де-хлорування, [aryl-de-chlorination]

$$RCOCl \xrightarrow{ArH} ArCOR$$

563 аци-нітросполуки
аци-нитросоединения
aci-nitro compounds
Назва гідрокарбіліденазинових кислот $R_2C{=}N^+(–O^–)OH$. Вживати *аци*-нітро як префікс в систематичній номенклатурі при утворенні назв окремих сполук IUPAC не рекомендує.

564 аци-нітро-таутомерія
аци-нитро-таутомерия
aci-nitro-tautomerism
Рівновага α-нітроалкільних сполук у нейтральному або лужному середовищі з їх аци-формою (нітроновою кислотою) та спільним аніоном:

$$>CHNO_2 \rightleftharpoons >C{=}NO_2^- + H^+ \rightleftharpoons >C{=}N(=O)OH$$

565 ацитність
ацитность
acity
Величина, що характеризує кислотні властивості чистого рідкого розчинника та його здатність сольватувати йони. Напр., для *н*-гептану вона дорівнює 0.00, для піридину 0.24, для води 1.00, для трифлуороцтової кислоти 1.72.

566 *аци*-форма
аци-форма
aci-(nitro) form
Кислотна таутомерна форма сполуки, що перебуває в стані рівноваги з іншими таутомерними формами, напр., ациформа $>C{=}N^+(O^–)OH$ в аци-нітро-таутомерній рівноважній системі нітроалканів.

567 багата полімером фаза
обогащенная полимером фаза
polymer-rich phase
У хімії полімерів — фаза у рівноважній двофазній системі, до складу якої входить полімер та низькомолекулярна речовина, в якій концентрація полімера є високою.

568 багатоатомні спирти
многоатомные спирт
polyatomic alcohols
Спирти, що містять не менше трьох гідроксигруп при насичених атомах вуглецю (гліцерини, еритрити і т.п.).

569 багатокомпонентна система
многокомпонентная система
multicomponent system
Система, що складається з багатьох компонентів, які можуть перебувати в одній чи в кількох фазах.

570 багатократне розсіювання
многократное рассеяние
multiple scattering
Послідовне повторне розсіювання випромінення в розсіюючому середовищі.

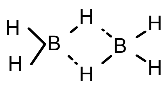
571 багатониткова макромолекула
*многожильная макромолекула **
multi-strand macromolecule
Макромолекула, складена з структурних ланок, які сполучені в такий спосіб, що сусідні структурні ланки з'єднані одна з одною через більше, ніж чотири атоми.

572 багатонитковий ланцюг
*многожильная цепь**
multi-strand chain
У хімії полімерів — ланцюг, який складається з структурних ланок сполучених так, що сусідні структурні ланки з'єднані одна з одною через більше, ніж чотири атоми або більше, ніж через два з кожної зі сторін структурної ланки.

573 багатостадійна реакція
многостадийная реакция
stepwise reaction
Реакція, що складається не менше, ніж із двох послідовних елементарних стадій (етапів), де утворюється хоча б одна проміжна сполука.
Синонім — поетапна реакція.

574 багатоцентрова реакція
многоцентровая реакция
multi-centre reaction
Реакція, де в циклічному перехідному стані відбувається одночасно розрив та утворення кількох зв'язків. Під числом центрів у даному випадку розуміють число початково не зв'язаних атомів, між якими утворюються нові зв'язки (старі з іншими атомами рвуться) в перехідному стані. Це число не обов'язково співпадає з числом атомів у циклі перехідного стану перициклічної реакції (тобто з числом усіх атомів, між якими розриваються чи утворюються зв'язки).
Термін вважається застарілим, IUPAC рекомендує синонім — *перициклічна реакція*.

575 багатоцентровий зв'язок
многоцентровая связь
multicenter bond
Тип хімічного зв'язку, для опису якого необхідно включення більш, ніж двох атомних центрів. Найчастіше зустрічається в сполуках B. Однак в певних випадках наявність багатоцентрових зв'язків припускається і в сполуках п'ятикоординованого атома C та інших атомів.

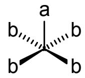


576 багатошарова адсорбція
многослойная адсорбция
multilayer adsorption
Адсорбція, в якій адсорбційний простір нараховує більше від одного шару молекул, через що не всі адсорбовані молекули дотикаються до поверхні адсорбенту.

577 багатоядерний комплекс
многоядерный комплекс
polynuclear complex
Комплексна сполука, що має два або більше центральних атомів, ліганди яких утворюють координаційні сфери, що сполучаються за рахунок місткових атомів чи груп. Центральні атоми металів можуть також сполучатись між собою, в цьому випадку порядок зв'язків між n атомами металів розраховується за правилом $(n\times18 - Q_e)/2$, де Q_e — загальна кількість електронів у комплексі.

578 база даних
база данных
data base
Сукупність даних, організованих за певними правилами, що передбачають загальні принципи опису, зберігання та маніпулювання з використанням комп'ютерів. Така сукупність є незалежною від прикладних програм. Звертання до баз здійснюється за допомогою спеціальних програм. Існують бази даних з усіх областей хімії. Багато з них доступні через мережу Інтернет. Напр., база даних з неорганічної та органометалічної хімії (http://www.cas.org/ONLINE/DBSS/gmelinss.html); банк даних про білки (http://www.pdb.mdc-berlin.de/pdb/); кембріджська кристалографічна база даних (http://www.ccdc.cam.ac.uk/); різні дані з хімії (http://wulfenite.fandm.edu/Data%20/Data.html); термодинамічні та фізико-хімічні характеристики органічних сполук (http://webbook.nist.gov/chemistry/).

579 базальний
базальный
basal
У тригональних біпірамідальних структурах (п'ятикоординована тригональна біпіраміда з атомом фосфору в центрі) — положення в основі піраміди (або близько цього положення) або зв'язки, які сполучають ці положення з центральним атомом основи.



a — апікальний
b — базальний

580 базисний набір
базисный набор
basis set
Набір атомних орбіталей, представлених певними математичними функціями, за допомогою яких створюються молекулярні орбіталі при квантово-механічних розрахунках. Напр., STO-4G або 6-31G* і подібні вирази означають тип використаних математичних функцій, STO-означає слейтерівський тип орбіталей, а G — гаусів. Найширше вживаними базисними наборами є STO-1G та STO-1G* (H and He), STO-2G та STO-2G* (H to Xe), STO-3G та STO-3G* (H to Xe), STO-4G та STO-4G* (H to Xe), STO-5G та STO-5G* (H to Xe), STO-6G та STO-6G* (H to Xe), 3-21G, 3-21G*, та 3-21G** (H to Ar), 4-21G, 4-21G*, та 4-21G** (H to Ne), 6-21G, 6-21G*, та 6-21G** (H to Ar), 4-31G, 4-31G*, та 4-31G** (H to Ne), 5-31G, 5-31G*, та 5-31G** (H to F), 6-31G, 6-31G*, та 6-31G** (H to Ar), 6-311G, 6-311G*, та 6-311G** (H to Ar).

581 базисні орбіталі
базисные орбитали
basis orbitals
Формально визначені за допомогою спрощених рівнянь орбіталі (близькі до атомних), комбінація яких дозволяє описати атомні та молекулярні орбіталі в лінійному наближенні. Відомі слейтерівські $r^k\exp(\eta r)Y(\theta,\varphi)$, гаусові $r^k\exp(\eta r^2)Y(\theta,\varphi)$ та декартові гаусові $x^a y^b z^c\exp(\eta r^2)$ базисні орбіталі.

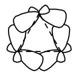
582 базитність
базитность
basity
Величина, що характеризує основні властивості чистого рідкого розчинника та його здатність сольватувати йони. Напр., для *н*-гептану вона дорівнює 0.00, для води 1.00, для трифлуороцтової кислоти 0.00, для піридину 0.96.

583 базовий стан
базовое состояние
basic state
У хемометриці — специфічний стан системи, що використовується як основний при оцінці інших станів системи. Часто він співпадає зі станом, який система має при мінімумі енергії, тобто з основним станом.

584 байєрівське напруження
байеровское напряжение
Baeyer's strain
Надлишок енергії, яку має молекулярна частинка чи перехідна структура у випадку відхилення її основних геометричних параметрів (довжин зв'язків, валентних або діедральних кутів) від стандартних значень цих параметрів у подібних за хімічною будовою молекулярних частинках. Це зокрема напруженість, що виникає внаслідок деформації валентних кутів у циклах порівняно з ациклічними аналогами (така напруженість є пропорційною квадратові відхилення кута від стандартного значення).

585 байт
байт
byte
У комп'ютерній хімії та хемінформатиці — основна одиниця кількості інформації, що дорівнює наборові 8-ми розрядів двійкового коду (біту). Більшими одиницями є: кілобайт, мегабайт, гігабайт та терабайт.

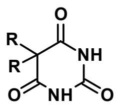
586 банановий зв'язок
банановая связь
banana bond
Зв'язок у малих циклах (три- й чотиричленних), в якому напрямки зв'язуючих орбіталей не накладаються з відповідною стороною геометричної фігури циклу (три- або чотирикутника).



Це пов'язано з нееквівалентністю гібридних орбіталей C в малому циклі: орбіталі, спрямовані на зовнішні зв'язки, мають більший *s*-характер, ніж звичайні sp^3-орбіталі (є близькі до sp^2-стану), тоді як орбіталі, що утворюють циклічні зв'язки, мають менший *s*- і більший *p*- характер (sp^3), що зменшує циклічні напруження і робить такі зв'язки середніми між одинарними й подвійними.
Синонім — зігнутий зв'язок.

587 бар
бар
bar
Одиниця тиску, 1 бар = 10^5 паскалів.

588 барбітурати
барбитураты
barbiturates
Піримідин-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-тріон (тривіальна назва барбітурова кислота і похідні. Пр., кетотаутомерна форма барбітуратів.
Мають седативні властивості.



барвник, дисперсний 1705
барвник, кислотний 3108
барвник, осно́вний 4847
барвник, реактивний 5858
барвник, родаміновий 6264
барвник, ціаніновий 8184

589 барвники Грама
красители Грама
Gram stains
Барники, що використовуються для класифікації бактерій. Залежно від забарвлення, бактерії поділяють на грампозитивні (темнофіолетове забарвлення з генціаніном фіолетовим) та грамнегативні (червоне забарвлення з фуксином).

барвники, ксантенові 3523
барвники, кубові 3531
барвники, поліметинові 5342
бар'єр, відцентровий 928

590 бар'єр інверсії
барьер инверсии
inversion barrier
Енергія, необхідна для здійснення вивертання конформації відносно центра інверсії. Напр., для амоніаку становить 25.3, для диметиламіну — 17.1 кДж $моль^{-1}$.

591 бар'єр обертання
барьер вращения
rotational barrier
Потенціальний бар'єр між двома сусідніми мінімумами на кривій залежності енергії частинки від величини торсійного кута при обертанні певної групи навколо зв'язку. У випадку одинарного зв'язку його величина становить 8 — 40, в атропоізомерах 80 — 130, при обертанні навколо подвійного зв'язку (*цис-транс*) 160 — 250 кДж $моль^{-1}$ відповідно.

бар'єр, потенціальний 5454

592 бар'єр реакції
барьер реакции
reaction barrier
Енергетичний бар'єр хімічної реакції. У вібраційно адіабатичній теорії перехідного стану його висота є різницею нульових енергій активованого комплексу та реактантів.

бар'єр реакції, потенціальний 5455

593 бар'єр типу I
барьер типа I
type-I barrier
У молекулярній динаміці — енергетичний бар'єр у вхідній долині поверхні потенціальної енергії реакції (тій долині, якою входять реактанти).

594 бар'єр типу II
барьер типа II
type-II barrier
У молекулярній динаміці — енергетичний бар'єр у вихідній долині поверхні потенціальної енергії реакції (долині, якою виходять продукти).

бар'єр, торсійний 7473
бар'єр, характеристичний 7949

595 Барій
барий
barium
Хімічний елемент, символ Ba, атомний номер 56, атомна маса 137.33., електронна конфігурація [Xe]$6s^2$; група 2, період 6, *s*-блок. Природний барій складається з суміші стабільних ізотопів, серед яких переважає ^{138}Ba. В сполуках ступінь окиснення +2 (солі Ba^{2+}). Відомі сполуки з карбоном — карбід BaC_2, з фосфором — фосфід Ba_3P_2.
Проста речовина — барій.
М'який сріблясто-білий метал, т. пл. 725 °C, т. кип. 1640 °C, густина 3.51 г $см^{-3}$. Горить на повітрі. З водою реагує з виділенням водню і утворенням гідроксиду барію.

596 баріон
барион
barion
Ферміон, що включає нуклони (протони й нейтрони) і ще 6 важчих частинок (гіперонів).

597 барн
барн
barn
Позасистемна одиниця площі, барн = 10^{-28} $м^2$.

598 батохромна група
батохромная группа
bathochrome
Атом чи група, що, будучи введеною в молекулу органічної речовини, зсуває спектр поглинання чи випромінення в бік довших хвиль.

599 батохромний зсув спектра
батохромный сдвиг спектра
bathochromic spectral shift
Поглиблення забарвлення речовини, тобто довгохвильовий (в сторону низьких частот) зсув її спектра під впливом структурних змін у молекулах, що можуть бути викликані дією розчинника, температури або введенням замісників і ін.
Синонім — червоний зсув.

600 безвипромінювальна дезактивація
безызлучательная дезактивация
radiationless deactivation
Втрата енергії збудження без емісії фотонів чи хімічних змін.

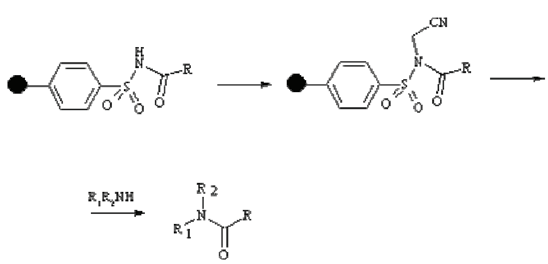
601 безвипромінювальний інтрахромофорний перехід
внутрихромофорный безызлучательный переход
intrachromophoric radiationless transition
Процес переносу електронної енергії, що відбувається всередині системи термів молекули.

602 безвипромінювальний перехід
безызлучательный переход
radiationless transition
Перехід, пов'язаний з перерозподілом енергії в квантовій системі або переносом енергії від неї до оточення, коли перенос не супроводжується її виділенням чи поглинанням випромінення (фотонів), а відбувається перетворення енергії збудження електронів у коливально-обертальну енергію.

603 безвипромінювальний розпад
безызлучательный распад
radiationless decay
Див. безвипромінювальна дезактивація.

604 бездифузійний перенос
бездиффузионный перенос
diffusionless transition
Перенос, що не включає дифузію молекулярних частинок на довгі віддалі, такі які перевищують типові міжатомні віддалі.

605 безпечний лінкер
надежно связанный линкер “”
safety-catch linker
У комбінаторній хімії — лінкер, що відщеплюється здійсненням двох різних реакцій замість нормально одної, через що забезпечується більший контроль над моментом відщеплення

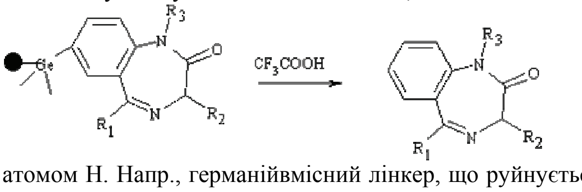


продукту. Так, сульфамідна смола, наведена нижче, повинна бути спочатку проалкільована, щоб стати чутливою до розщеплення шляхом нуклеофільного заміщення.

безпорядок, конфігураційний 3375
безпорядок, конформаційний 3382
безпорядок, ланцюгово-орієнтаційний 3581
безпорядок, структурний 7017

606 безрозмірна величина
безразмерная величина
dimensionless quantity
Величина з розмірністю одиниця, числова величина, незалежно від способу її отримання.

607 безслідний лінкер
бесследный линкер
traceless linker
У комбінаторній хімії — лінкер, що не залишає жодних залишків у сполуці після відщеплення, тобто він заміщається



атомом H. Напр., германійвмісний лінкер, що руйнується кислотами

608 бейнітний перехід
бейнитный переход
bainite transition
У металургії — перехід між гранецентрованою кубічною ґраткою та об'ємноцентрованою ґраткою. Напр., перехід між аустенітом (гранецентрована кубічна ґратка) та мартенситом (об'ємноцентрована ґратка).

609 бекерель
беккерель
becquerel
Одиниця радіоактивності, рівна одному розпадові за секунду.

610 бензенієві йони
бензениевые ионы
benzenium ions
Аренієві йони, що є похідними бензену або його заміщених похідних.

611 бензидинне перегрупування
бензидиновая перегруппировка
benzidine rearrangement
Внутрімолекулярне перегрупування гідразосполук у похідні бензидину (*пара-* або *орто*-ізомери). Відбувається під дією кислот або термічно.
C_6H_5–NHNH–C_6H_5 → *п*-H_2N–C_6H_4–C_6H_4–NH_2-*п*

612 бензилове перегрупування
бензиловая перегруппировка
benzylic acid rearrangement
Перегрупування α-дикетонів під каталітичною дією основ у α-оксикислоти (характерна реакція 1,2-дикетонів). У ряду циклічних 1,2-дикетонів супроводиться звуженням циклу на одиницю.
RCO–COR + H_2O → $R_2C(OH)$–COOH
Систематична назва перетворення —
1/*O*-гідро,3/оксидо-(1/→2/арил)-*мігро*-приєднання.

613 бензильна група
бензильная группа
benzylic group
Арилметильна група та її похідні, утворені шляхом заміщення атомів H.

614 бензильний інтермедіат
бензильный интермедиат
benzylic intermediate
Карбаніон, карбенієвий іон або радикал, формально утворений відщепленням одного гідрона, гідрида або атома H, відповідно, від групи CH_3 толуолу або його заміщених похідних. Пр., бензильний радикал $C_6H_5C^{\bullet}H_2$.

615 бензини
бензины
benzynes
1,2-Дидегідробензен (арин, похідний бензену) і його похідні, утворені заміщенням. Застосовувати термін *м-* і *п*-бензин щодо 1,3- і 1,4- дидегідробензенів (тб. бензен-1,3-діілу та бензен-1,4-діілу), відповідно за IUPAC є помилковим.

616 бензоїнова конденсація
бензоиновая конденсация
benzoin aldehyde condensation
Перетворення двох молекул ароматичних альдегідів у відповідні α-оксикетони (бензоїни) при каталітичній дії ціанідів або гетероароматичних карбенів (пр., тіаміну в біохімічних процесах). Відома також аналогічна формоїнова конденсація формальдегіду.
2ArCHO → Ar–CHOH–CO–Ar
Відбувається за схемою

$ArCHO + CN^- \rightarrow ArCH(O^-)CN \rightarrow ArC^-(OH)CN \xrightarrow{(ArCHO)} ArC(OH)(CN)–CH(O^-)Ar \rightarrow Ar–CHOH–CO–Ar$

Інтермедіат $ArC^-(OH)Kt$ (Kt = CN, карбеноїд) називають іноді активним альдегідом [active aldehyde].

617 Берилій
бериллий
beryllium
Хімічний елемент, символ Be, атомний номер 4, атомна маса 9.0122, електронна конфігурація $[He]2s^2$; група 2, період 2, *s*-блок. Стабільний ізотоп ^9Be. Єдиний стабільний ступінь окиснення +2, (+1 — не стабільний). Для нього характерні переважно ковалентні сполуки, хоча відомі 2-, 3- і 4-координаційні форми (пр., $Be(H_2O)_3]^{3+}$. Гідрооксид $Be(OH)_2$ амфотерний. Відомі берилійорганічні сполуки двох типів BeR_2 і BeRX (X — неорганічний залишок). З воднем безпосередньо не реагує, але відомі гідриди $(BeH_2)_x$. При високих температурах дає з киснем оксид BeO, з азотом — Be_3N_2, з вуглецем — Be_2C, з хлором — $BeCl_2$. Реагує з лугами, даючи BeO_2^{2-}.
Проста речовина — берилій.
Найлегший з лужноземельних металів, т. пл. 1278 °C, т. кип. 2970 °C, густина 1.85 г $см^{-3}$. Надзвичайно токсичний. У воді не розчиняється, але розчинний в розведених кислотах.
Небезпечний для людського здоров’я полютант.

618 Берклій
беркелий
berkelium
Хімічний елемент III групи, актиноїд, символ Bk, атомний номер 97, електронна конфігурація $[Rn]5f^97s^2$; період 7, *f*-блок. Ізотопи ^{249}Bk (період напіврозпаду 314 днів, одержується при дії нейтронів на ^{243}Am) і ^{247}Bk (10^4 років, одержується в прискорювачі). Звичайний ступінь окиснення +3, але він останній з актинідів, для якого зустрічається і +4. Утворює оксиди Bk_2O_3 і BkO_2.
Проста речовина — берклій. Метал, т. пл. 1050 °C, т. кип. 1050 °C.

619 бертолід
бертоллид
bertholide
Сполука, яка не підпорядковується законові сталості складу. Напр., проміжна кристалічна фаза (стабільна або метастабільна), що виникає у дво- чи більше компонентній системі та може змінювати склад у певних межах (як у FeS).

620 бетаїн
бетаин
betaine
Первісно — *бетаїн* $(CH_3)_3N^+CH_2C(=O)O^-$, *N,N,N*-триметиламонійацетат та подібні цвітерйонні сполуки, похідні інших амінокислот. Розширено — нейтральна молекула, що має зарядо-розділені форми з онієвим атомом, який не містить гідрогенних атомів і не приєднаний до аніонного атома. Бетаїни не можуть бути представлені без формальних зарядів. Пр., $(CH_3)_3P^+CH_2S(=O)O^-$, $(Ph)_3P^+CH_2CH_2O^-$.

бетаїн, нітрилієвий 4438
бібліотека, віртуальна 953
бібліотека, динамічна 1650

621 бібліотека з бібліотек
библиотека из библиотек
library from libraries
У комбінаторній хімії — стратегія пришвидшення створення бібліотек, де існуюча бібліотека піддається відносно малій модифікації з метою генерувати нову бібліотеку. Так уникається необхідності розробок спеціальних методів для створення нової бібліотеки.

622 бібліотека з пропусками
библиотека с отбрасыванием
omission library
У комбінаторній хімії — бібліотека, при створенні якої спеціально пропущені певні її члени. Встановлення пониженої активності в такому пулі дозволяє зробити висновок про те, що пропущений в цьому пулі структурний блок є важливим для величини досліджуваної активності.

бібліотека, комбінаторна 3260
бібліотека, незміщена 4317
бібліотека, неповна 4376
бібліотека, універсальна 7621
бібліотека, упорядкована 7625
бібліотека, цілеспрямована 8187

623 бібліотечний еквівалент
эквивалент библиотеки
library equivalent
У комбінаторній хімії — число зразків, що дорівнює числу сполук у бібліотеці. Застосовується зокрема до бібліотек, в яких індивідуальні гранули кодовані, тоді бібліотечним еквівалентом є число гранул, що дорівнює числу сполук у бібліотеці.

624 бідентатний ліганд
бидентатный лиганд
bidentate ligand
Ліганд, який має два атоми або центри, що координуються з одним центральним атомом у комплексі. Пр., 1,10-фенантролін є бідентатним лігандом заліза.

625 бідна полімером фаза
обедненная полимером фаза
polymer-poor phase
У хімії полімерів — фаза у двофазній рівноважній системі, до складу якої входить полімер та низькомолекулярна речовина, в якій концентрація полімера є низькою.

626 білок
белок
protein
Полімер, утворений з пептидів за реакцією поліконденсації не менше 50 (умовно) молекул α-амінокислот, які в певній послідовності з’єднуються пептидними зв’язками.
...–CO–NH–CHR–CO–NH–CHR’–CO–NH–CHR"–...
Гідролізується спочатку до пептидів, насамкінець — до амінокислот. Важливий складник усіх живих організмів.
Класифікація білків: альбуміни, глобуліни, протаміни, гістони, проламіни, склеропротеїни, кон’юговані протеїни, фосфорпротеїни, хромопротеїни, нуклеопротеїни, ліпопротеїни, гліко- чи мукопротеїни.
Синонім — протеїн.

білок, простий 5655

627 бімодальний розподіл
бимодальное распределение
bimodal distribution
Розподіл, що характеризується наявністю двох максимумів на кривій частотного розподілу.

628 бімолекулярна реакція
бимолекулярная реакция
bimolecular reaction
1. Елементарна реакція, в якій беруть участь дві молекулярні частинки.
2. Реакція, в лімітуючій стадії якої беруть участь дві частинки.

629 бімолекулярний
бимолекулярный
bimolecular
Термін стосується процесів, в яких беруть участь дві молекулярні частинки.

630 бінарна інтеркаляційна сполука графіту
бинарное интеркалятционное соединение графита
binary graphite intercalation compound
Інтеркаляційна сполука графіту, що містить одну хімічну сполуку окрім графіту, при цьому йони (або інші рівноважні форми), які можуть утворитись з такої сполуки, не вважаються за іншу хімічну форму.

631 бінарна кислота
бинарная кислота
binary acid
Кислота загальної формули H_nX, де X — неметал.

632 бінарна сполука
бинарное соединение
binary compound
Сполука, яка складається з атомів двох різних елементів. Пр., HCl, Al_2O_3, NaCl (але не NaClO), H_2S_x, де $x \geq 2$, солі з аніонами S_x^{2-} (пр., $Na_2S \rightarrow Na_2S_x$), ($x$ = 2 — 6), S_xCl_2, з Hlg^- — $SbHlg_3$ (Hlg = F, Cl, Br, I) і $SbHlg_5$ (Hlg = F, Cl, а з Br — у комплексах $[SbBr_6]^-$), AsF_3, $AsCl_3$, AsF_3 F^-.

633 біноміальний розподіл
биноминальное распределение
binomial distribution
Дискретний розподіл, який дає ймовірність ($P(X, N)$) спостереження X раз певної події A у фіксованому числі N незалежних спроб:

$$P(X, N) = N!\,((X!)(N-X)!)^{-1}p^Xq^{N-X}$$

де p — ймовірність настання події A, q — ймовірність відсутності події A, так що $p + q = 1$.

634 біоактивна конформація
биоактивная конформация
bioactive conformation
Конформація ліганда, в якій він приєднується до ензиму і діє як субстрат чи інгібітор.

635 біодеградація
биодеградация
biodegradation
Руйнування субстанцій, каталізоване ензимами *in vitro* чи *in vivo.* Розрізняють три види біодеградації:
1. Первинна — зміна хімічної структури субстанції з втратою нею основних своїх специфічних властивостей.
2. Прийнятна для середовища — біодеградація внаслідок якої зникають небажані властивості сполук. Співпадає з первинною, при умові її перебігу в природному середовищі.
3. Кінцева — цілковите руйнування сполуки до повністю окиснених чи відновлених форм простих молекул (таких як CO_2/метан, нітрат/амоніак, вода). Треба зазначити, що такі продукти можуть бути шкідливішими, ніж вихідні.

636 біодоступність
биодоступность
bioavailiability
У хімії ліків — здатність ліків перейти в необхідне для їх дії місце в організмі. Вимірюється як частка від загальної кількості ліків, уведених в організм (за певною процедурою), що стала доступною для дії та знаходиться у крові.

637 біоелектроніка
биоэлектроника
bioelectronics
Застосування біомолекулярних принципів у мікроелектроніці, напр., для створенння біосенсорів чи біочіпів.

638 біоізостерна група
биоизостерическая группа
bioisosteric group
У хімії ліків — група, заміщення якою іншої групи в молекулі ліків не приводить до зміни їх біологічної активності.

639 біокаталіз
биокатализ
biocatalysis
1. Прискорення хімічних перетворень речовин в організмі, зокрема за участю ферментів. Відбувається з утворенням проміжних комплексів субстрат-фермент. Здійснюється за м'яких умов і відзначається великою селективністю та ефективністю.
2. Використання біологічних систем чи їх компонентів для прискорення хімічних реакцій.

640 біокаталізатор
биокатализатор
biocatalyst
1. Органічна сполука живих організмів, що пришвидшує (як правило, незрівнянно більше, ніж на це здатні в подібних реакціях звичайні каталізатори) протікання біологічних процесів, напр., ензими, гормони.
2. Ензим або його комплекс, що входять до складу організмів чи клітинних культур (у вільній від клітин чи цілоклітинній формі), які каталізують метаболічні реакції в живому організмі або перетворення субстратів у хімічних реакціях.

641 біологічна активність
биологическая активность
biological activity
У хімії ліків — здатність речовини викликати певну біологічну дію. Кількісно визначається за певними стандартизованими біологічними тестами, такою мірою зокрема є обернена концентрація ліків, неохідна для того, щоб досягнути визначеного рівня даної біологічної дії.

642 біологічна потреба кисню
биологическая потребность в кислороде
biological oxygen demand (BOD)
Див. біохімічна потреба кисню.

643 біологічне окиснення
биологическое окисление
biological oxidation
Окиснення під впливом ферментів, що виконують роль переносників електронів або протонів.

644 біолюмінесценція
биолюминесценция
bioluminescence
Хемілюмінесценція, що супроводжує хімічні процеси в живих організмах. Вона генерується в каталізованих ензимами реакціях, зокрема при окисненні люциферину люциферазою. В переважній більшості випадків в таких реакціях бере участь аденозинтрифосфат.

645 біомаса
биомасса
biomass
1. Матеріали, що є продуктами росту мікроорганізмів, рослин або тварин.
2. У хімії довкілля — вага повністю висушеного органічного матеріалу, який є продуктом діяльності живих організмів.

646 біоміметика
биомиметика
biomimetics
Розділ науки на границі між хімією та біологією, де розробляються синтетичні системи на основі інформації, отриманої з біологічних систем.

647 біоміметичний
биомиметический
biomimetic
Термін стосується лабораторної процедури, яка призначена імітувати природний хімічний процес, а також до сполук, що імітують структуру та функції біологічних матеріалів.

648 біомінералізація
биоминерализация
biomineralization
Синтез неорганічних кристалічних або аморфних мінералоподібних речовин живими організмами. Серед мінералів, синтезованих біологічно — флуороапатит, магнетит (Fe_3O_4), кальцій карбонат ($CaCO_3$).

649 біонанотехнологія
бионанотехнология
bionanotechnology
Розробка біологічних матеріалів та спеціальних процесів, де використовуються наноматеріали чи нанотехнології. Включає молекулярні мотори, біоматеріали, технологію маніпуляції з окремими молекулами, технологію біочіпів.

650 біоперетворення
биопревращение
bioconversion
Перетворення речовини в іншу біологічними засобами. Пр., ферментація цукрів у спирти.

651 біополімер
биополимер
biopolymer
Полімер, макромолекули якого (включаючи білки, нуклеїнові кислоти та полісахариди) синтезуються в живих організмах (рослинах, мікроорганізмах, тваринах та інших живих істотах).

652 біосенсор
биосенсор
biosensor
Молекулярний сенсор, що має аналітично селективну границю поділу фаз, до якої прилягає або з якою інтегрований датчик, функція якого полягає в передачі взаємодії між поверхнею і аналітом прямо або через хімічні медіатори. У біосенсорі на поверхні зосереджено біомолекули, біорозпізнавальні структури або аналогічні до них.

653 біосинтез
биосинтез
biosynthesis
Синтез органічних і неорганічних сполук у живих організмах, відбувається в клітинах під дією ферментів. Характер біосинтезу визначається спадковою інформацією, закодованою в генетичному апараті організму.

654 біосфера
биосфера
biosphere
В екології — простір, що включає нижчу частину тропосфери (де перебувають живі організми) та поверхню Землі включаючи океани. Тут утворюються хімічні речовини, що потрапляють в атмосферу, воду та землю.

655 біотест
биоиспытания
bioassay
Процедура визначення концентрації, чистоти, біологічної активності субстанції (вітаміна, гормона, антибіотика, фермента та інш.) шляхом вимірювання певних показників, які відбивають їх дію на організм, тканину, клітину, фермент чи рецептор шляхом порівняння з певним еталоном.

656 біотехнологія
биотехнология
biotechnology
Технологія, де поєднуються природознавчі та інженерні науки з метою використання організмів, клітин, їх частин або їх молекулярних аналогів для виробництва певних хімічних речовин та матеріалів.

657 біотрансформація
биотрансформация
biotransformations
Будь-яке хімічне перетворення речовин, до якого причетні живі організми чи ензими. Протилежність до абіотичних перетворень.

658 біохімічна потреба кисню
биохимическая потребность в кислороде
biochemical (biological) oxygen demand (BOD)
1. Віднесена до одиниці об'єму системи кількість кисню, спожита в результаті дихальної активності мікроорганізмів, які ростуть на присутній у зразку органічній сполуці, при збереженні певних умов — температури (звичайно 20°), тривалості (звичайно 5 діб). Звичайно вимірюється в міліграмах O_2 на 1 літр.
2. У хімії води — кількість кисню необхідна для окиснення розчинених органічних речовин у пробі води при аеробному (бактеріологічному) розкладі. Позначається БПК. Використовується для оцінки ступеня забруднення води органічними сполуками. Біологічне окиснення різних речовин відбувається з різною швидкістю. Повне окиснення усіх речовин триває біля 20 діб, тому розрізняють $БКП_{повн}$ та $БКП_5$ — кількість кисню, що поглинулась за 5 діб.
Синонім — біологічна потреба кисню.

659 біохімічне занечищення
биохимическое загрязнение
biological impurity
Забруднення, що є продуктом життєдіяльності живих організмів (бактерії, віруси та ін.) та супроводжуючим їх продуктом, включаючи пірогени.

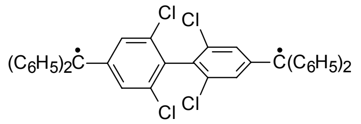
660 біохімія
биохимия
biochemistry
Хімія живих об'єктів. Вивчає хімічний склад і будову речовин, з яких складаються живі організми, хімічні реакції, що в них протікають, дію на організми лікарських препаратів та інших біогенних речовин, метаболізм хімічних речовин в організмах, фізико-хімічні процеси в живих організмах, біоенергетику, ензимологію. Біохімія тісно переплітається з біофізикою та молекулярною біологією.

661 біочиста вода
биочистая вода
biopure water
У хімії води — вода, що є стерильною, вільною від пірогенів, а вміст твердих речовин в якій не перевищує 1 чнм.

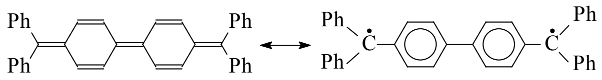
662 біочіп
биочип
biochip
Інтегральна схема, в якій електричні та логічні функції здійснюється молекулами певним чином приготованих білків.
Система мікроскопічних розмірів, що використовується в біоаналізах.

663 біполімер
биполимер
bipolymer
Кополімер, отриманий при кополімеризації двох мономерів.

664 бірадикал
бирадикал
biradical
Хімічна частинка з парним числом електронів та з двома радикальними центрами, які є практично незалежними.



Слід відрізняти від бірадикалоїдів, де два радикальні центри взаємодіють між собою, та триплетних карбенів, де два радикальних центри локалізовані на одному й тому ж атомі.
Бірадикали можуть мати принаймні два різні електронні стани з різною мультиплетністю — синглетний (спарені електрони) або триплетний (неспарені електрони). Найнижчий енергетичний триплетний рівень бірадикала лежить нижче або трошки вище від його синглетного рівня. Вільні радикали, що містять два неспарені електрони на двох окремих атомах, істотно стабілізуються, якщо ці атоми розділені кон'югованою



ароматичною системою зв'язків (пр., бірадикал Чічібабіна).
Синонім — дирадикал.

665 бірадикалоїд
бирадикалоид
biradicaloid
Хімічна частинка, що має два радикальних центри, які виразно взаємодіють між собою.

666 біс
бис
bis
Префікс, що використовується замість *ді-* у творенні складених назв, напр., біс(*м*-нітрофеніл)-.

667 Бісмут
висмут
bismuth
Хімчний елемент, символ Bi, атомний номер 83, атомна маса 208.98, електронна конфігурація [Xe]$4f^{14}6s^25d^{10}6p^3$; група 15, період 6, *p*-блок. Стабільний природний ізотоп ^{209}Bi. Має два стабільні ступені окиснення: +5 і +3, але відомі також –3, +1, +2, +4. Існують комплекси катіонних форм (пр., $[Bi_6O_6(OH)_3]^{3+}$). Солі Bi^{+5} — сильні оксиданти, солі Bi^{3+} легко гідролізуються до основних солей. Хімія бісмуторганічних сполук обмежена.
Проста речовина — бісмут. Метал, т. пл. 271.3 °C, т. к.1564 °C, густина 9.8 г см$^{-3}$, найбільш діамагнітний з металів, крихкий. При нагріванні вище т. пл. легко окиснюється, за звичайних умов покривається захисною оксидною плівкою. При високих температурах згорає до Bi_2O_3. Інші оксиди Bi_2O_4 і Bi_2O_5. Взаємодіє з галогенами й сіркою, з концентрованою H_2SO_4 і HNO_3, розчиняється в хлоридній кислоті.

668 бісмутани
висмутаны
bismuthanes
Насичені гідриди тривалентного бісмуту загальної формули Bi_nH_{n+2}.

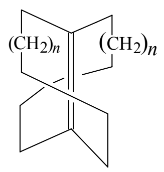
669 бісмутини
висмутины
bismuthines
Сполука BiH_3 та її гідрокарбільні похідні, що отримуються внаслідок заміщення одного, двох чи трьох атомів H (первинні, вторинні та третинні бісмутани, відповідно): $RBiH_2$, R_2BiH, R_3Bi ($R \neq H$).

670 бістабільна молекула
бистабильная молекула
bistable molecule
Молекула, що може існувати в двох стабільних електронних станах, один з яких є метастабільним. Фізичні властивості кожного зі станів різні та чітко спостережувані. З кожним зі станів можна пов'язати біт інформації. Переходи між станами здійснюються під дією певних фізичних чинників, напр., світла чи дії магнітного поля. Такі молекули становлять двобітні логічні елементи і можуть використовуватися в пристроях для зберігання та обробки інформації.

671 бістабільність
бистабильность
bistability
1. У кінетиці коливальних процесів — існування в системі, де відбуваються реакції, двох стійких стаціонарних точок за однакових умов.
2. У хімії розумних матеріалів — здатність молекулярної системи перебувати в двох різних електронних станах. Звичайно, один з таких станів має нижчу енергію, а інший є метастабільним. Обидва стани можуть бути розрізнені за певними фізичними (оптичними чи магнітними) властивостями, є спостережуваними і можуть існувати достатньо довго.

672 біт
бит
bit
В інформатиці — кількість інформації, потрібна для того, щоб розрізнити дві рівноймовірні можливості.
Найменша одиниця інформації. Термін є абревіатурою виразу *binary digit* (*двійковий розряд*).

673 бітвінанени
*битвинанены**
betweenanenes



Біциклічні алкени з подвійним зв'язком між головними містковими атомами й *транс*-прилученнями кожного відгалуження до подвійного зв'язку. Отже це *транс*-біцикло[*m.n.*0]алк-1(*m*+2)-єни.

674 бітумінозне вугілля
битуминозный уголь
bituminous coal
Один з найпоширеніших різновидів викопного вугілля. Вміст вуглецю складає біля 80 % (за класифікацією США), має високу теплотворну здатність, має домішки сірки. В українській класифікації — широкий клас вугілля, яке має біля 75 — 91 % вуглецю в сухому залишку без врахування попелу (відповідає маркам Ж та К).

675 біуретова реакція
биуретовая реакция
biuret reaction
Якісна кольорова реакція двовалентних йонів міді на діаміди, пептиди й білки, що здійснюється в лужному середовищі, супроводиться появою забарвлення (від червоного до фіолетового) внаслідок комплексоутворення.

676 біфазний каталіз
бифазный катализ
biphasic catalysis
Каталіз у системі, що складається з двох взаємно нерозчинних рідких фаз, в одній з яких знаходиться каталізатор, а в іншій відбувається каталізована ним реакція. Такий спосіб допомагає вирішити проблему вилучення каталізатора. Одна з фаз звичайно є водним розчином.

677 біфотонне збудження
бифотонное возбуждение
biphotonic excitation
Послідовне поглинання двох фотонів (з однаковими чи різними довжинами хвиль). Енергія збудження є сумою енергій двох фотонів.

678 біфотонний процес
бифотонный процесс
biphotonic process
Процес, що відбувається внаслідок біфотонного збудження.

679 біфункційний каталіз
бифункциональный катализ
bifunctional catalysis
Каталіз біфункційними хімічними сполуками, що відбувається за механізмом, в якому обидві групи беруть участь у лімітуючій стадії через циклічний проміжний комплекс. Каталітична дія такого каталізатора є більшою, ніж адитивна дія двох різних каталізаторів, кожен з яких має одну з двох функційних груп біфункційного каталізатора.
Цей термін не рекомендується використовувати для опису концертних (узгоджених) дій двох різних каталізаторів, це є концертний каталіз.

680 біфуркація
бифуркация
bifurcation
Розгалуження шляху реакції з мінімальню енергією на два шляхи в певній точці на поверхні потенціальної енергії.

681 бічний ланцюг
боковая цепь
side chain
Система сполучених один з одним атомів, що відгалужується від довшої ланцюгової системи атомів (головного ланцюга), або від кільцевої системи, напр., бензену чи циклогексану.

682 бічноскелетне перегрупування
перегруппировка бокового скелета
backbone rearrangement
Перегрупування, що відбувається в бічному ланцюзі ароматичного або гетероароматичного циклів, електронний вплив яких істотно позначається на перебігові процесу.

683 благородний метал
благородный металл
noble metal
Метал, що має високий позитивний стандартний електродний потенціал і знаходиться низько в ряду активності металів. Стійкий до окиснення (корозії) на повітрі, де довго зберігає металічний полиск. Належить до металів з гібридизацією атомних оболонок

$$s^2d^8 \rightarrow s^0d^{10}.$$

Це зокрема Ni, Pd та Pt. До таких металів також належать срібло та золото.

684 ближній порядок
ближний порядок
short-range order
Упорядкування атомів чи молекул у зоні близького оточення частинки. Поняття застосовується при описі фазових переходів і є фундаментальним у теоріях рідин і розчинів.

685 близькодіюча внутрімолекулярна взаємодія
близкодействующее внутримолекулярное взаимодействие
short-range intramolecular interaction
У хімії полімерів — стерична або інша взаємодія, котрої зазнають атоми, групи атомів або ті й інші, розташовані поруч у ланцюзі. Атоми або групи, що взаємодіють, зазвичай віддалені одне від одного менш, ніж 10 послідовними зв'язками у ланцюгу. В разі, коли не виникає непорозумінь, можна випустити слово "внутрімолекулярні".

686 блок
блок
block
У хімії полімерів — частина макромолекули, що складається з багатьох структурних ланок та характеризується принаймні одною структурною або конфігураційною ознакою, не властивою сусіднім фрагментам ланцюга.

блок, будівельний 710

687 блок елементів
блок элементов
block of elements
Сукупність елементів кількох груп, для яких є спільним характер атомних орбіталей найвищої за енергією заповнюваної електронної оболонки (підоболонки). Розрізняють *s*-, *p*-, *d*-, *f*-блоки, відповідно до характеру заповнюваних атомних орбіталей.

блок, нерегулярний 4394
блок, регулярний 6049
блок, тактичний 7167
блокатор, конформаційний 3383

688 блоккополімер
блоксополимер
block copolymer
Лінійний полімер, макромолекули якого містять два чи більше види блоків, сполучених лінійно, напр.,
–AAAAAAABBBBBBBAAAAAAA–
У макромолекулі таких полімерів сусідні блоки є структурно різними, тобто сусідні блоки складаються з структурних ланок, які походять від різних мономерів, або від одного мономера, але з різним складом або з різною послідовністю розташування структурних ланок.

689 блоккополімеризація
блоксополимеризация
block copolymerization
Синтез полімерів з олігомерів або з олігомерів і мономерів, де в утворених макромолекулах чергуються гомополімерні блоки різних мономерів.

690 блокмакромолекула
блокмакромолекула
block macromolecule
Макромолекула, яка складається з блоків, сполучених у лінійній послідовності.

691 блокполімер
блокполимер
block polymer
Полімер, макромолекули якого складаються з лінійно безпосередньо (або через ланку) сполучених між собою блоків.

блокполімер, тактичний 7168

692 блокполімеризація
блокполимеризация
block polymerization
Полімеризація, при якій утворюється блок-полімер.

693 бозон
бозон
boson
Елементарна частинка з цілочисловим спіном (0, 1, 2,...). Бозони взаємодіють між собою так, що в однаковому кванто-

вому стані може перебувати дві або більше цих частинок. До бозонів відносяться: фотони, гравітони, мезони. Підкоряються статистиці Бозе — Ейнштейна.

694 больцманівський фактор
больцмановский фактор
Boltzmann factor
У будь-якій рівноважній системі число молекул, що посідають певну енергію ε_i є пропорційним до фактора $\exp(-\varepsilon_i/kT)$, де k — стала Больцмана, а T — абсолютна температура.

695 Бор
бор
boron
Хімічний елемент III групи, символ B, атомний номер 5, атомна маса 10.81, електронна конфігурація $[He]2s^22p^1$. Має два стабільних ізотопи ^{10}B і ^{11}B. Для бору звичайним є ступінь окиснення +3. Утворює зв'язки B–B, існують циклічний боразол — неорганічний бензен, $B_3N_3H_6$, та його похідні. Сполуки BX_3 є сильними основами Льюїса. Розвинена хімія борорганічних сполук (BX_2R, BXR_2, BR_3 та ін.).
Проста речовина — бор. Т. пл. 2300 °C, сублімується при 2550 °C, густина 2.34 — 2.37 г см$^{-3}$. Другий після алмазу за твердістю. Погано проводить електричний струм. Інертний, лиш слабко взаємодіє з оксидантами. На повітрі згорає лише при 700 °C, утворює оксид B_2O_3, який у воді дає боратну кислоту H_3BO_3. Водень не взаємодіє з бором, але відомі борогідриди B_nH_{n+4} (n = 2 — 10), B_nH_{n+6} (менш стійкі). З галогенами утворює галогеніди типу $BHlg_3$. З азотом при 900 °C бор дає нітрид бору BN.

бор, галогеніди 1088

бор, гідриди 1265

бор, нітриди 4435

бор, оксиди 4683

бор, оксокислоти 4708

696 бор
бор
bohr
Атомна одиниця довжини, 1 бор = $5.29172249 \times 10^{-11}$ м.

697 борани
бораны
boranes
Молекулярні гідриди бору (B_nH_{n+4}, B_nH_{n+6}). Пр., пентаборан B_5H_9. Електронодефіцитні сполуки (B_2H_6, B_4H_{10}), в яких кожен атом B має координаційне число 4, а H — 2. Їх молекулам властиві двоелектронні трицентрові зв'язки. Розкладаються водою до борної кислоти та водню, легко оксидуються, нижчі з них самозагораються на повітрі. З лугами дають гіпоборати (пр., $K_2[B_2H_6)_2]$, і зокрема диборан з гідридами металів або їх алкільними похідними — борогідриди металів (пр., $LiBH_4$, $Al(BH_4)_3$). Токсичні.

698 боранілідени
боранилидены
boranylidenes [borenes, borylenes]
Хімічні сполуки RB:, які містять електрично нейтральний одновалентний атом B з двома формально незв'язуючими електронами. Аналоги карбенів, нітренів.

699 бориди металів
бориды металлов
metal borides
Сполуки бора з металами. Відзначаються високою твердістю, нелеткістю, високими температурами топлення, хімічною інертністю. Одержуються сплавленням оксидів металів з карбідом або оксидом бору. Їх склад не відповідає формальним ступеням окиснення як бору, так і металу: MB_3, MB_4, MB_6, MB_{10}, MB_{12}, M_2B_5, M_3B_4, M_3B, M_4B, M_5B, M_3B_2, M_7B_3,

700 боринові кислоти
бориновые кислоты
borinic acids
Сполуки, що мають структуру R_2BOH.

701 Борій
борий
bohrium
Хімічний елемент, символ Bh, атомний номер 107, атомна маса 262 (час напіврозкладу 0.1 с), електронна конфігурація $[Rn]5f^{14}7s^26d^5$; група 7, період 7, d-блок (постактиноїд).
Отримано штучно, бомбардуванням. ^{204}Bi ядрами ^{54}Cr.

702 бороксоли
бороксолы
boroxols
Циклічні ангідриди органоборних кислот. Легко гідролізуються до $RB(OH)_2$, зі спиртами утворюють $RB(OR')_2$, з киснем, пероксидами оксидуються до спиртів.

703 боронієві солі
борониевые соли
boronium salts
Солі чотирикоординаційного бору, де бор входить в аніонну частину солі: $R(X)BY_2^-M^+$, R = H, органічний залишок, Hlg, OR, SR, NR_2, ін.; X, Y = Hlg, SR, амін, ін. Гідролізуються, оксидуються, зазнають алкоголізу, здатні обмінювати замісники.

704 боронові кислоти
бороновые кислоты
boronic acids
Сполуки, що мають структуру $RB(OH)_2$.

705 бризантна вибухова речовина
бризантное взрывчатое вещество
high explosive
Вибухова речовина, яка нормально горить, коли її запалити на відкритому повітрі, але вибухає при сильному механічному чи детонуючому ударі.

706 бродіння
брожение
fermentation
1. Ферментативний окисно-відновний процес, результатом якого є розклад органічних речовин, насамперед вуглеводів, до простіших сполук (напр., спиртів, органічних кислот, метану), і який протікає як без доступу кисню (напр., метанове бродіння), так і в присутності кисню (напр., цитратне бродіння). Це природний процес, який викликається певними мікроорганізми (або вилученими з них ферментами). Енергія, що при цьому виділяється використовується для їх життєдіяльності, а продукти — в біосинтезі, деякі — як захисні засоби в боротьбі з конкурентами.
2. У біотехнології — процес, в якому клітини (мікроорганізмів, рослин, тваринні клітини) вирощуються в біореакторі в рідкому чи на твердому середовищі з метою перетворення органічних речовин у *біомасу* або певні продукти. Бродіння застосовується в промисловості для одержання етанолу, деяких органічних кислот (напр., глюконової, цитратної), у виробництві напоїв (вин, пива, кефіру й ін.), для очистки стічних вод (метанове бродіння). Різні види бродіння звичайно називаються за головним продуктом, що утворюється в результаті процесу (напр., спиртове), або ж за субстратом, який підлягає розкладові (напр., пектинове).
Синонім — ферментація.

бродіння, бутиратне 714

бродіння, лактатне 3562
бродіння, маслянокисле 3743
бродіння, молочнокисле 4103
бродіння, спиртове 6749

707 Бром
бром
bromine
Хімічний елемент, символ Br, атомний номер 35, атомна маса 79.904, електронна конфігурація [Ar] $4s^2 3d^{10} 4p^5$; група 17, період 4, *p*-блок. Природний бром має два стабільні ізотопи — ^{79}Br і ^{81}Br. Найстабільніший ступінь окиснення –1 (Br^-). Утворює також ковалентні сполуки в ступенях окиснення +1 (пр., BrF), +3 (пр., BrF_3, $[BrF_4]^-$), +5 (пр., BrF_5, $[BrO_3]^-$) та +7 ($[BrO_4]^-$). Відомі міжгалогенні сполуки брому (пр., BrF_3, BrF_5), а також сполуки з фосфором (PBr_3, PBr_5), з сіркою (S_2Br_2). Оксиди: Br_2O, BrO_3, BrO_2. Кислоти: HBr, HBrO, $HBrO_3$.
Проста речовина — бром. Молекулярна форма Br_2, діамагнітна, т. пл. –7.2 °C, т. кип. 58.78 °C, густина 3.11 г $см^{-3}$. Br_2 розчиняється в органічних розчинниках, утворює комплекси з гетероатомними розчинниками (пр., з діоксаном), з водою, розчиняючись, гідролізується до HOBr + HBr.

бром, оксокислоти 4709

708 брюсселятор
брюсселятор
brusselator
Один з різновидів механізму хімічних коливальних реакцій. Він включає перетворення реактанів A та B в продукти C та D за наступними чотирма реакціями:
$A \rightarrow X$
$2X + Y \rightarrow 3Y$
$B + X \rightarrow Y + C$
$X \rightarrow D$.
Якщо концентрації A та B підтримувати постійними, то концентрації X та Y будуть коливатись в часі. Графік залежності концентрацій X від Y становить замкнену криву (граничний цикл, що є атрактором для цієї системи), до якої прямують концентрації X та Y незалежно від того, якими були їх початкові величини.

709 броунівський рух
броуновское движение
Brownian motion
1. Спонтанний невпорядкований рух частинок у системі.
2. У колоїдній системі — постійне, хаотичне, стрибкоподібне переміщення частинок дисперсної фази в дисперсійному середовищі, викликане співударами частинок дисперсної фази з молекулами середовища, що перебувають у термічному русі. Броунівський рух кулькоподібних частинок описується рівнянням Ейнштейна:
$$\Delta x^2 = RT / 3\pi \eta r N,$$
де Δx^2 — середнє значення квадрата зміщення частинки в довільному, але певному напрямкові *x*, η — в'язкість, *r* — радіус частинки.

710 будівельний блок
структурный блок
building block
У комбінаторній хімії — один з числа використовуваних у синтезі комбінаторних бібліотек взаємозамінних реагентів, частина структури якого входить у кінцевий продукт.

711 букмістерфулерен
букмистерфулерен
buckminsterfullerene [buckyball]
Форма вуглецю (алотроп), що містить 60 сполучених між собою у замкнену сітку атомів C, утворюючи сферу у вигляді футбольного м'яча. Індивідуальні молекули його називають бакіболами. Синонім — фулерен.

712 бусинко-пружинкова модель
модель шарик-пружинка
bead-spring model
Модель, що відтворює гідродинамічні властивості ланцюгів макромолекул. Останні представляються як послідовність бусинок, кожна з яких чинить гідродинамічний опір середовищу, але бусинки зв'язані між собою пружинкою, що не чинить такого опору. Орієнтація пружинок вважається випадковою. Модель описує еластичні та деформаційні властивості ланцюга.

713 бусинко-стрижнева модель
модель шарик-стержень
bead-rod model
Модель, що відтворює гідродинамічні властивості ланцюгів макромолекул. Останні представляються як послідовність бусинок, кожна з яких чинить гідродинамічний опір середовищу, але які зв'язані між собою жорстким стрижнем, що не чинить такого опору.

714 бутиратне бродіння
маслянокислое брожение
butyric fermentation
Див. маслянокисле бродіння.

715 буфер
буфер
buffer
Набір речовин (чи хімічних форм), що підтримують значення pH розчину постійним (або з дуже незначними змінами). Це звичайно пари: слабка кислота — відповідна сіль кислоти або слабка основа — відповідна сіль основи. Пр., суміш 50:50 1 M ацетатної кислоти й 1 M натрій ацетату підтримує pH біля 4.7.

буфер, основний 4848

716 буферна ємність
буферная емкость
buffer capacity
Здатність буферного розчину протистояти зміні pH при додаванні кислоти або основи. Виражається кількістю молів сильної кислоти або сильної основи, необхідних для зміни pH на одиницю, при додаванні їх у літр буферного розчину.

717 буферний розчин
буферный раствор
buffer solution
Розчин, який має здатність підтримувати сталими задані значення pH чи окисно-відновних потенціалів середовища при варіаціях чинників, здатних викликати зміну цих показників (розведення, внесення додаткових компонентів), що досягається певними співвідношеннями концентрацій розчинених речовин.

718 буферний розчин сталої йонної сили
буферный раствор, поддерживающий постоянную ионную силу
ionic-strength adjustment buffer
Буферний розчин з високою йонною силою, що додається до аналізованого й каліброваного розчинів з метою забезпечення в них однакової йонної сили при рівній активності йонів H^+ в цих розчинах.

719 вага
вес
weight
Сила (*W*), що діє на тіло в гравітаційному полі. У випадку, коли йдеться про тіла, що знаходяться на Землі, це сила, з

якою речовина притягається гравітацією до Землі. Виражається через масу тіла (m):

$$W = mg,$$

де g — гравітаційне прискорення (біля 9.8 м $с^{-2}$ на Землі).

вага, еквівалентна   1880
вага, молекулярна   4053
вага, питома   5107
вага, статистична   6906

720   вагове набрякання
весовая набухаемость
weight swelling
У йонобмінній хроматографії — число грамів розчинника, увібраного одним грамом сухого йонобмінника.

721   вагове титрування
весовое титрование
weight titration
Титрування, в якому кількість титранту знаходять зважуванням стандартного розчину, витраченого до кінцевої точки.

722   ваговий аналіз
весовой анализ
gravimetric analysis
Аналітичний метод, що базуються на визначенні маси осаду, отриманого в результаті проведення певної хімічної реакції при кількісному аналізі тестованого зразка.

723   ваговий процент
весовой процент
percentage by weight
1. Число грамів елемента, що містяться в 100 г сполуки.
2. Число грамів розчиненого, що містяться в 100 г розчину.

724   важка вода
тяжелая вода
heavy water
Вода, що містить значну кількість (до 100%) дейтерію у формі D_2O чи DHO, має густину 1.11 г $см^{-3}$.

725   важкий метал
тяжелый металл
heavier d-block metal
Метал, що належить до 5 та 6 періодів d-блоку.

Y	Zr	Nb	Mo	Te	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd
La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg

726   вакансія кристалічної ґратки
вакансия кристаллической решетки
lattice vacancy
Дефект кристала, що представляє собою не зайнятий частинкою вузол кристалічної ґратки. Вакансія є центром деформації — частинки, які оточують вакантний вузол, зміщуються відносно положення рівноваги в вузлах кристалічних ґраток, що веде до появи внутрішнього поля напруг навколо вакансій. Вакансія може нести заряд (при захопленні електрона).

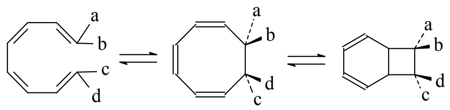
727   вакуум
вакуум
vacuum
Стан простору, який характеризується повною відсутністю будь-яких речовин чи молекулярних частинок. У випадку часткового вакууму простір може містити надзвичайно малі кількості газу при дуже низьких тисках.

728   вакуумна сушка
вакуумная сушка
vacuum drying
Видалення рідин з твердих тіл з використанням вакууму, що дозволяє здійснювати процес при низьких температурах, чим можна запобігти розкладові нестійких речовин.

729   валентна зона
валентная зона
valence band
Континуум енергетичних рівнів із найвищою енергією в напівпровіднику (чи ізоляторі), що повністю зайнятий електронами при 0 К. Така зайнята електронами зона лежить нижче міжзонної енергетичної щілини.

730   валентна оболонка
валентная оболочка
valence shell
Атомна оболонка, яка відповідає найвищому значенню головного квантового числа n і на якій знаходяться електрони, здатні утворювати хімічний зв'язок. Валентні електрони на цій оболонці більш віддалені від ядра, ніж інші електрони, тому вони беруть участь у хімічних реакціях.

731   валентна таутомеризація
валентная таутомеризация
valence tautomerization
Прості оборотні та, як правило, швидкі ізомеризації чи вироджені перегрупування, які включають утворення і розрив



простих та/чи подвійних *зв'язків*, без міграції атомів або груп. Напр., електроциклічні перетворення.

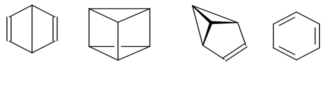
732   валентна таутомерія
валентная таутомерия
valence tautomerism
Ізомерія, викликана динамічним рівноважним перерозподілом електронів зв'язків без міграції атомів або груп.

733   валентне коливання
валентное колебание
stretching vibration
Нормальне коливання в молекулі, яке відбуваються вздовж осі зв'язку між атомами та у першому наближенні відповідає виключно змінам відстані між ними.

734   валентний електрон
валентный электрон
valence electron
Електрон зовнішньої (валентної) оболонки атома, який є здатним утворювати зв'язки з іншими атомами. Звичайно це електрон оболонок з найвищим значенням головного квантового числа n (зокрема електрон s- та p-підоболонок у ковалентних зв'язках, але також d-підоболонки в донорно-акцепторних зв'язках). Пр., основний стан електронної конфігурації германію (Ge, IV група) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2\ 4p^2$ де $4s^2$ та $4p^2$ — валентні електрони. Групи елементів з подібними електронними конфігураціями (розташуванням валентних електронів на їх орбіталях) мають подібні хімічні властивості.

735   валентний зв'язок
валентная связь
valence bond
У теорії валентного зв'язку — хімічний зв'язок, утворений перекриванням напівзаповнених атомних орбіталей двох суміжних атомів.

736   валентний ізомер
валентный изомер
valence isomer
Структурний ізомер, взаємопов'язаний з іншим ізомером у



перициклічних реакціях. Напр., бензен Дьюара, призман та бензвален є валентними ізомерами бензену.

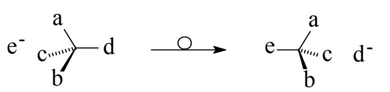
737 валентний кут
валентный угол
bond angle
Кут між напрямками хімічних зв'язків певного атома в молекулах та кристалах. Він не змінюється (або дуже мало) для атомів у певних валентних станах при переході від однієї сполуки до іншої.

738 валентний перехід
валентный переход
valence transition
Перехід, що спостерігається в деяких матеріалах, до складу яких входять атоми рідкоземельних та актиноїдних елементів, в яких електронна заселеність 4*f* або 5*f* орбіталей змінюється за зовнішніх умов, напр., при зміні температури та тиску.
Приклад. Перехід при тиску приблизно 0.65 ГПа, коли чорний напівпровідниковий $Sm^{2+}S^{2-}$ змінюється на золотий металічний $(Sm^{3+} + e^{-})S^{2-}$.

739 валентність
валентность
valency
Здатність атомів вступати в хімічний зв'язок лише з певною кількістю інших атомів, що здійснюється в результаті взаємодії електронів верхніх електронних оболонок. Кількісною мірою валентності даного атома виступає число атомів певного елемента, валентність якого вважається відомою, що їх здатний приєднати даний атом. Звичайно валенитість атома визначає максимальне число одновалентних атомів (історично це атоми H або Cl), що можуть сполучатись з атомом певного елемента або можуть заміщати атом цього елемента. У випадку атомів O (що є двовалентними), які приєднує даний елемент, утворюючи оксиди E_nO_m, валентність відповідає числу *2m/n*.

валентність, вільна 933
валентність, змішана 2495

740 вальденівська інверсія
вальденовское обращение
Walden inversion
Інверсія конфігурації асиметричного центра молекули під час хімічної реакції, коли хімічна форма Xabcd (де X — карбон), маючи дане тетраедральне розташування зв'язків щодо X, перетворюється в хімічну форму Xabce, яка має протилежну відносну конфігурацію. Характерне для S_N2 реакцій, в яких при тетраедричному атомі C входження реагенту і від'єднання відхідної групи відбуваються синхронно таким чином, що реагент входить зі сторони, протилежної до відхідної групи, наслідком чого настає обернення хіральної конфігурації. В



реакціях S_N1, інтермедіатом яких виступають карбенієві йони, ймовірна атака з кожної із двох сторін площини утворюваного йона, і спостерігається повна або часткова рацемізація. Наявність такої інверсії під час хімічного перетворення іноді вказують у хімічному рівнянні за допомогою стрілковидного символу від реактантів до продуктів, вказаного на поданій тут схемі.

741 Ванадій
ванадий
vanadium
Хімічний елемент, символ V, атомний номер 23, атомна маса 50.9415. електронна конфігурація $[Ar]4s^23d^3$; група 5, період 4, *d*-блок. Супені окиснення від –1 до +5. Стан +5 значною мірою ковалентний, зустрічається в комплексах. V(IV) — частково йонний, група $[VO]^{2+}$ вельми стабільна, квадратно-пірамідальної координації. V(III) переважно йонний, октаедральний або тетраедральний. V(II) йонний, сильний відновник. V(I), (0), (–1) (пр., $[Vdipy_3]^+$, $[V(CO)_6]$) значною мірою ковалентні. Всі згадані стани комплексотворні. Карбіди ванадію VC, V_4C_3. Оксиди: пентаоксид V_2O_5, діоксид VO_2, триоксид V_2O_3, монооксид VO.
Проста речовина — ванадій. Метал, т. пл. 1890 ºC, т. кип. 3380 ºC, густина 5.96 г $см^{-3}$. Горить у кисні або хлорі, розчиняється в HNO_3, гірше в H_2SO_4 та в розплавлених лугах.

ванадій, оксиди 4684

742 вандерваальсівське розширення
вандерваальсово уширение
van der Waals broading
Розширення спектральних ліній, викликане зіткненнями різних нейтральних частинок.

743 вандерваальсівський зв'язок
вандерваальсовская связь
van der Waals bond
Зв'язок, значно слабкіший від звичайних хімічних зв'язків, викликаний силами Ван дер Ваальса: це, зокрема, сили притягання, зумовлені рухом електронів у атомах, напр., утримання графітних шарів, але особливо чітко цей зв'язок може бути описаний у випадку комплексів, утворених атомами інертних газів (енергія зв'зку He–He становить лише 83 Дж $моль^{-1}$, довжина 289 пм).

744 вандерваальсівський комплекс
вандерваальсов комплекс
van der Waals complex
Молекулярна система, в якій окремі індивідуальні частини утримуються разом за рахунок притягальних сил, основний вклад в які вносять дисперсійні сили. Раніше так називали комплекс, що утворений за рахунок будь-яких сил, інших, ніж у ковалентних зв'язках.

745 вандерваальсівський радіус
вандерваальсов радиус
van der Waals radius
Половина відстані, на якій між однаковими валентно незв'язаними атомами зрівноважуються сили притягання та відштовхування.

746 варіаційна мікроканонічна теорія перехідного стану
вариационная микроканоническая теория переходного состояния
microcanonical variational transition-state theory
Удосконалена теорія перехідного стану, в якій поверхня поділу змінюється так, щоби швидкість, розрахована для даної енергії, була мінімальною. Інтегрування виразу для швидкості по всіх енергіях, з врахуванням розподілу швидкостей, дає канонічну чи теплову швидкість.

747 варіаційна теорія перехідного стану
вариационная теория переходного состояния
variational transition state theory
Одна з модифікацій загальновідомої теорії перехідного стану, в якій розташування поверхні поділу на поверхні потенціальної енергії не є постійним. Швидкість розраховують при різних положеннях поверхні поділу, а найменша з розрахованих швидкостей вважається найближчою до істинної.

748 варіаційний принцип
вариационный принцип
variational principle
У квантовій хімії — принцип, згідно з яким для молекулярних систем підстановка в рівняння Шредінгера наближеної

хвильової функції приводить до енергії, що є вищою, ніж істинна енергія системи. З двох функцій кращою є та, що дає при її використанні в розрахунках нижчу енергію системи. Принцип широко використовується в різних квантово-хімічних методах розрахунків основних станів молекул.

749 ват
ватт
watt
Одиниця потужності 1 ват = Дж $с^{-1}$ = $м^2$ кг $с^{-3}$. Це потужність, при якій робота в 1 Дж виконується за 1 с.

750 вебер
вебер
weber
Похідна від одиниць СІ системи одиниця магнітного потоку, 1 вебер = $м^2$ кг $с^{-2}$ $А^{-1}$. Це магнітний потік, при зменшенні якого до нуля за 1 секунду в пов'язаному з ним контурі опором в 1 ом проходить кількість електрики 1 кулон.

751 вектор
вектор
vector
1. У математиці — відрізок прямої з визначеним напрямком.
2. У біохімії — здатний до реплікації елемент ДНК, що використовується для перенесення генів у організм чи між організмами.

вектор, перехідний 5056

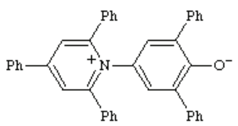
752 вектор розсіяння
вектор рассеивания
scattering vector
Вектор різниці між векторами поширення хвиль падаючого та розсіяного пучків.

753 величина E_T
величина E_T
E_T value
Показник йонізуючої здатності (полярності) розчинника, що ґрунтується на вимірюванні довжини хвилі λ максимуму смуги з найбільшою довжиною хвиль у видимому спектрі поглинання мезойонного 4-(1,4,6-трифенілпіридиніл-1)-2,6-дифенілфеноксиду в розчинникові.

$E_T = 2.859 \times 10^{-3}\, \nu$,

або

$E_T = 2.859 \times 10^4\, \lambda^{-1}$,



де E_T виражається в ккал/моль, ν — в $см^{-1}$, λ — нм.
Синонім — стала Дімрота — Райхарта.

величина ЕТ, нормалізована 4471

754 величина R_f
величина R_f
R_f value
У паперовій та тонкошаровій хроматографіях — відношення відстаней, пройдених одночасно центром плями певної сполуки та рухомою фазою (фронтом елюенту). За стартову точку відліку береться центр нанесеної краплі проби. Характеризує дану сполуку за певних стандартизованих умов одержання хроматограми.

755 величина R_m
величина R_m
R_m value
У паперовій і тонкошаровій хроматографіях величина, що лінійно залежить від вільної енергії переносу речовини з однієї фази до другої, вона є логарифмічною функцією величини R_F:
$R_m = \lg(1/R_f - 1)$.
R_m є адитивною величиною відносно окремих складників молекули чи хімічного зв'язку в даній хроматографічній системі.

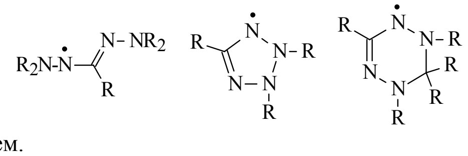
величина, безрозмірна 606
величина, вимірна 798
величина, екстенсивна 1920
величина, інтенсивна 2803
величина, основна 4842
величина, парціальна молярна 4920

756 величина ρ
величина ρ
ro ρ-value
Міра чутливості до впливу замісника на константу швидкості чи рівноваги для даної реакції в певній реакційній серії подібних субстратів. Визначена Гамметом для ефекту замісників у *мета*- та *пара*-положеннях до замісника в бензольному кільці, який є реакційним центром, за емпіричним рівняння, що має форму:
$\log(k_x/k_H) = \rho\sigma_x$,
де σ_x — константа, величина якої залежить від природи замісника X та його положення в молекулі реактанту.
Більш загально (і не лише для ароматичних серій) ρ-величини (з відповідними субскриптами і суперскриптами) використовуються для визначення чутливості реакційних серій ряду різних органічних сполук до будь-яких замісникових ефектів, що подається за допомогою модифікованого набору σ-констант у рамках емпіричної ρσ-кореляції.
Реакції з додатним ρ прискорюються замісниками з додатними σ-константами. Оскільки знак σ було визначено так, що замісники з додатними σ збільшують кислотність бензойної кислоти, такі замісники характеризуються здатністю притягати електрони з ароматичного кільця. З цього виходить, що реакції з додатним значенням ρ мають перехідний стан (чи продукт реакції) такий, що різниця енергії між цим станом та реактантами зменшується при зниженні електронної густини на реактивному центрі субстрату.

757 величина резонансного ефекту
величина резонансного эффекта
resonance effect magnitude
У месбауеровській спектроскопії — відношення різниці між інтенсивністю пропущеного чи розсіяного гамма-випромінення при максимальному резонансі до інтенсивності потоку у відсутності резонансу.

величина, стандартна термодинамічна 6880
величина, умовно істинна 7618
величина, частинкова 8215
величини, радіаційні 5784
величини, спектральні 6722
величини, фотонні 7850

758 вердазильний радикал
вердазильный радикал
verdazyl radical
Відносно стабільний радикал з делокалізованим неспареним електроном, що походить від гідразилу $H_2NN^{\bullet}H$ та його похідних. Серед таких радикалів особливо важливі з шестичленним



кільцем.

759 верифікація
верификация
verification
Встановлення відповідності прийнятої та переданої інформації за допомогою логічних методів.

вертання йона, зовнішнє 2522

760 вертання йонної пари
возврат ионной пары
ion-pair return
Рекомбінація пари йонів R^+ і X^-, утворених при йонізації RX, знову в ковалентну сполуку RX.

вертання йонної пари, внутрішнє 988
вертання йонної пари, зовнішнє 2523
вертання йонної пари, приховане 5615

761 вертикальна електронна спорідненість
вертикальное электронное сродство
vertical electron affinity
Елекронна спорденість (*EA*) у випадку, коли заряджена молекулярна частинка зберігає геометрію нейтральної (M) в її рівноважному стані. Це від'ємне значення енергії реакції

$$M + e^- \rightarrow M^- + \Delta E,$$

а $EA = -\Delta E$.

762 вертикальна енергія йонізації
вертикальная энергия ионизации
vertical ionization energy
Найменша енергія, потрібна для відриву одного електрона від ізольованої молекулярної частинки (в основному коливальному стані) у газовій фазі у випадку, коли утворена молекулярна частинка набуває коливальної енергії відповідно до принципу Франка – Кондона (котрий стверджує, що електрон відривається без зміни геометрії частинки).
Синонім — вертикальний потенціал іонізації.

763 вертикальна йонізація
вертикальная ионизация
vertical ionization
Процес, при якому електрон видаляється з молекули в її основному чи збудженому стані настільки швидко, що геометрія йона залишається такою, якою була в молекули. Утворений іон часто знаходиться у збудженому стані.

764 вертикальний перехід
вертикальный переход
vertical transition
Перехід електрона на інший рівень, що відбувається без зміни положення ядер атомів у молекулярній частинці та її оточенні.

765 вертикальний потенціал йонізації
вертикальный потенциал ионизации
vertical ionization potential
Енергія, яку потрібно затратити, щоб відняти від хімічної частинки електрон за умови збереження нею початкової конфігурації. Така енергія є більшою за адіабатну енергію йонізації або рівною їй.

766 верхня границя займання
верхний предел воспламенения
upper limit of explosive range
Критична концентрація речовини (або тиск), нижче якої відбувається бурхливий розвиток розгалуженого ланцюгового процесу — займання, а вище якої реакція практично не йде. Визначається з рівності швидкості розгалуження та швидкості обриву ланцюгів у об'ємі. Не залежить від матеріалу, розмірів і форми реактора. Залежить від присутності домішок, здатних реагувати з активними частинками реакції, виводячи їх з ланцюгового процесу.

взаємодії, непарні 4371
взаємодії, парні 4911

767 взаємодія
взаимодействие
interaction
1. Взаємний вплив тіл чи частинок, який зумовлює зміну стану їх руху. У механіці кількісно характеризується силою. Більш загальною її характеристикою є потенціальна енергія. Розрізняють чотири основних типи взаємодій, які за їх інтенсивністю можна розташувати так: гравітаційна, слабка, електромагнітна та сильна взаємодія. У хімії найчастіше зустрічаємось з проявами електромагнітної взаємодії, кількісною характеристикою якої звичайно є потенціальна енергія хімічних частинок.
2. У плануванні експерименту — випадок, коли результат випробовувань виконаних при одному значенні певного параметра залежить від заданого значення іншого параметра.
3. У хемометриці — вважається, що дві незалежні змінні взаємодіють між собою, коли зміна значення однієї змінює величину змінної, яка є залежною від другої змінної.
4. У загальній хімії — реагування з утворенням хімічного зв'язку або більш слабких зв'язків, а також взаємовплив атомів або груп в молекулярних частинках.

взаємодія, агостична 54
взаємодія, атрактивна 517
взаємодія, близькодіюча внутрімолекулярна 685
взаємодія, вібронна 867
взаємодія, гідрофобна 1314
взаємодія, далека внутрімолекулярна 1513
взаємодія, диполь-дипольна 1666
взаємодія, діабатна 1743
взаємодія, діастереоізомерна 1779
взаємодія, конфігураційна 3369

768 взаємодія ланцюгів
взаимодействие цепей
*chain interaction**
Термін стосується механізму взаємодії активних центрів ланцюгових процесів. При взаємодії двох активних центрів розрізняють такі випадки:
— позитивна взаємодія — утворення кількох (більше двох) активних центрів;
— негативна взаємодія — обрив ланцюгів (квадратичний обрив ланцюгів).

взаємодія ланцюгів, неґативна 4296
взаємодія ланцюгів, позитивна 5275

769 взаємодія ліганд-рецептор
взаимодействие лиганд-рецептор
ligand-receptor interaction
Бімолекулярна оборотна асоціація ліганда L та рецептора R з утворенням LR, що приводить до зменшення ентропії через втрату як частинками L, так і R по 3 ступені свободи поступального та обертального рухів. Таким чином, число ступенів свободи зменшується в LR з 12 до 6. Оскільки зміна ентропії є від'ємною, то вільна енергія зменшується за рахунок зменшення ентальпії взаємодії між полярними групами та інших видів нековалентних взаємодій, які залежать від комплементарності обох частинок. Сприяти утворенню LR може також гідрофобний ефект, що спричиняє вилучення молекул води із сольватаційної оболонки ліганда чи рецептора.

770 взаємодія полімер-розчинник
взаимодействие полимер-растворитель
polymer-solvent interaction
Сума ефектів усіх взаємодій між полімером та розчинником у розчині, що впливають на величину гіббсівської чи гельмгольцівської енергії змішування.

взаємодія, репульсивна 6117

взаємодія, специфічна 6734

взаємодія, спін-орбітальна 6778

взаємодія, спін-спінова 6780

771 взаємодія через зв'язок
взаимодействие через связь
through-bond interaction
Внутрімолекулярна взаємодія просторово розділених орбіталей, при якій орбіталі взаємодіють шляхом їх змішування з σ-орбіталями, що утворюють скелет молекулярної частинки.

772 взаємодія через простір
взаимодействие через пространство
through-space interaction
Орбітальна взаємодія, що є результатом прямого просторового перекривання двох орбіталей.

773 взаємоперетворний фермент
взаимопревратимый фермент
interconvertible enzyme
Фермент, що існує принаймні в двох чітко визначуваних взаємоперетворних формах, утворюваних ковалентними модифікаціями амінокислотних бічних ланцюгів у біологічних умовах. Інтермедіатні форми під це означення не підпадають.

774 взаємопроникна полімерна сітка
взаимопроникающая полимерная сетка
interpenetrating polymer network
Полімерна композиція, що складається з двох різних не зв'язаних валентно тривимірних сіток (або з сітчастого й лінійного полімерів), що частково переплітаються і внаслідок такого механічного переплітання ланцюгів не можуть бути розділені без розриву валентних зв'язків.

775 вибивання
выбивание
sputtering
1. Вилучення поверхневого матеріалу (атомів, молекул, кластерів) шляхом бомбардування поверхні певними частинками.
2. Фізичний процес вибивання атомів з поверхні твердого тіла в газову фазу при її бомбардуванні йонами.

776 вибілювання
отбеливание
bleaching
1. У фотографічному процесі стадія оксидативного перетворення металічного срібла, що виділяється, в білі комплексні сполуки, які після обробки тіосульфатом вимивають.
2. У текстильній промисловості окиснювальне знебарвлення матеріалів за допомогою вибілювальних засобів (хлориту натрію, надкислот).

777 вибілювач
отбеливатель
bleacher
Речовина, що надає матеріалам білого забарвлення. Пр., хлор вибілює бавовняне волокно, діоксид сірки — папір, оксидуючи речовини, які забарвлюють матеріал. Інший засіб — люмінесцентні добавки, які висвічують у близькому ультрафіолеті.

778 вибірка
выборка
series
Певна кількість випадкових величин, взята з множини еквівалентних зі статистичної точки зору величин. Напр., результати повторних аналізів однорідної речовини в рамках одного методу.

вибірка, випадкова 805

779 вибіркова сорбція
избирательная сорбция
preferential sorption
У хімії полімерів — рівноважне явище, що спостерігається в розчинах полімерів у багатокомпонентних розчинниках, коли в різних областях полімерних розчинів склад розчинника є відмінним від складу розчинника, в якому полімер відсутній.

780 вибух
взрыв
explosion
1. Надзвичайно швидке виділення енергії в обмеженому об'ємі, пов'язане з раптовою зміною стану речовини. Основу явища становлять екзотермічні реакції, що проходять з надзвичайно великою швидкістю, часто з виділенням газів. Супроводжується стрімким зростанням тиску, характерним різким звуком, інколи світлом.
2. Раптове, швидке горіння гомогенної суміші пального й повітря з фронтом полум'я, що миттєво розповсюджується від місця загорання через суміш.

вибух, ланцюговий 3580

вибух, тепловий 7266

781 вибухова речовина
взрывчатое вещество
explosive
Речовина (або суміші) що від удару, тертя чи іскри вибухає — швидко спалахує або розкладається з утворенням великої кількості тепла та великого об'єму газів і різким зростанням тиску.

782 вивільнення змішаної енергії
высвобождение энергии смешения
mixed energy release
У хімічній кінетиці — ефект, що виявлений в процесах типу A + BC у випадках, коли атакуюча частинка є важкою. У таких процесах при зменшенні віддалі A–B енергія відштовхування B–C вивільняється.

783 вивітрювання кристалів
выветривание кристаллов
efflorescence
Втрата води гідратами солей внаслідок того, що тиск пари над сіллю стає вищим, ніж тиск насиченої пари в повітрі, де перебуває сіль, напр., такими як $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$.

784 видиме світло
видимый свет
visible light
Електромагнітне випромінення з довжиною хвилі між 400 і 750 нм. В залежності від довжини хвилі має різний колір.

Колір світла та його характеристики

Колір	нм	еВ	$см^{-1}$
Червоний	700	1.77	14300
Оранжевий	620	2.00	16100
Жовтий	580	2.14	17300
Зелений	530	2.34	18900
Синій	470	2.64	21300
Фіолетовий	420	2.95	23800

785 видимий спектр
видимый спектр
visible spectrum
Спектр в області довжин хвиль, що відповідають діапазонові сприймання людським оком (390 — 760 нм), в якому є лінії або смуги, пов`язані з переходами між різними електронними станами в молекулі, а також супровідними коливальними переходами.

786 видимість
видимость
visibility
У хімії атмосфери — міра здатності бачити та ідентифікувати об’єкти на різних відстанях за певних метереологічних умов.

787 видощування
*укрупнение капель**
rain out
У хімії атмосфери — механізм, за яким маленькі частинки в хмарі вилучаються шляхом утворення дощових крапель. Цей механізм відрізняється від *вимивання*, яке є характерним для області, що лежить нижче від рівня хмар.

788 визрівання
вызревание
digestion
Процес старіння осаду, що використовується з метою отримання форми частинок осаду, найбільш придатної для фільтрування.

визрівання, оствальдівське 4860

789 викид
выброс
outlier
1. У хемометриці — нетипове чи рідке значення, яке суттєво відрізняється від розподілу інших даних вибірки, або виходить за границі, в яких знаходяться більшість даних з певного ряду вимірювань. Може відображати істинні властивості об’єкта, а може бути пов’язаним з помилками і тому не має включатись в модель.
2. У екологічній хімії — одноразове (раптове) чи тривале надходження у повітря чи воду шкідливих речовин, що відбувається внаслідок порушення технологічного регламенту, або його недосконалості.

790 α-викид
*альфа-выброс**
alpha-expulsion
У фотохімії — загальна реакція, при якій група, приєднана до α-C збудженого хромофора, викидається або як частинка з неспареним електроном, або як аніонна частинка. Реакцію слід відрізняти від *α-розщеплення (cleavage).*

791 виключений об’єм
исключенный объем
excluded volume
1. У фізичній хімії — частка об’єму реального газу, що зайнята його молекулами. За кімнатної температури та атмосферного тиску такий об’єм складає біля 0.12 % загального об’єму.
2. У біохімії — сумарний об’єм активних лігандів, що є доступним для їх взаємодії з рецептором.

792 виключений об’єм макромолекули
исключенный объем макромолекулы
excluded volume of macromolecule
Об’єм, з якого макромолекула в розбавленому розчині ефективно витісняє всі інші макромолекули. Виключений об’єм макромолекули залежить від вільних енергій Гіббса та Гельмгольца змішування розчинника з полімером, тобто від термодинамічних властивостей розчинника і не є мірою геометричних розмірів макромолекули.

793 виключений об’єм сегмента
исключенный объем сегмента
excluded volume of segment
Об’єм, з якого сегмент макромолекули в розбавленому розчині ефективно витісняє всі інші сегменти макромолекул, як цієї ж так і інших макромолекул. Виключений об’єм сегмента залежить від вільних енергій Гіббса та Гельмгольца змішування розчинника з полімером, тобто від термодинамічних властивостей розчинника і не є мірою геометричних розмірів сегмента.

794 викопне паливо
ископаемое топливо
fossil fuel
Паливо, яке утворилось під час багатолітнього розкладу відкладень органічного походження в екстремальних умовах у глибинах землі. До таких палив відносять — вугілля, нафта, природний газ, торф, сланці. Ці палива є природними ресурсами, що зберігають енергію сонця, яку можна звільнити їх спалюванням. Разом з тим, вони є джерелом різноманітних полютантів, що утворюються в процесах неповного згорання.

795 викривлення ґратки
искажение решетки
lattice distortion
Структурний безпорядок, що виникає з неправильного розташування елементарних комірок у кристалі.

796 вилуговування
выщелачивание
leach
1. Вилучення компонентів із різного виду сировини (руди, концентрату, промислових відходів) шляхом обробки їх водним розчином лугу чи кислоти.
2. У хімії води — розчинення матеріалів при дії води (зокрема в русі). Напр., вимивання високочистою водою слідових кількостей лужних компонентів з поверхні скляного посуду.
3. Екстракція субстанцій із твердих матеріалів шляхом пропускання розчинників через них.

вилуговування, мікробіологічне 3975

797 вимивання
вымывание
wash out
У хімії атмосфери — видалення з атмосфери газів та деяких частинок краплями дощу при їх паданні.

вимивання, антициркулярне 414

вимивання, внизхідне 975

вимивання, горизонтальне 1420

вимивання, градієнтне 1439

вимивання, радіальне 5774

вимивання, селективне 6420

798 вимірна величина
измеримая величина
measurable quantity
Атрибут субстанції, який може бути розрізнений якісно і визначений кількісно. У хімії це концентрація, маса, енергія випромінення і т.п.

799 вимірювальна система
измерительная система
measuring system
У хемометриці — повний набір вимірювальних пристроїв та іншого обладнання, зібраний для проведення певних вимірювань.

800 вимірюване
измеряемое
measurand
Певна фізична величина або кількісна характеристика, що є предметом вимірювання.

801 вимірювання
измерение
measurement
Отримання кількісних даних про властивості системи за допомогою набору спеціальних правил, що дозволяють співвіднести цю властивість з певною шкалою значень прямо чи шляхом "математичного" порівняння зі спеціальними еталонами. Оскільки порівняння ніколи не є досконалим, то виміри завжди включають похибку, яку треба враховувати.
Наявність правил робить вимірювання науковою концепцією в противагу до розмовного значення слова *опис*.

вимірювання, невизначеність 4294
вимірювання, термомеханічне 7342
вимірювань, єдність 7342

802 виміряне значення
измеренное значение
measured value
Експериментельно визначена за встановленими правилами величина певної кількісної характеристики — ваги, об'єму, відліку вимірювального приладу або ін.

803 виморожування
вымораживание
freezing out
1. Видалення здатних до конденсації газів чи рідин шляхом конденсування їх у вловлювачі при низькій температурі.
2. В аналітичній хімії — вловлювання речовин, які містяться в малих кількостях у відхідному після спалювання газі, шляхом охолодження газу в спеціальному пристрої.
3. Концентрування розчинів шляхом переведення частини розчинника в тверду фазу при охолодженні.

804 вимушене коливання
вынужденное колебание
forced vibration
Коливання, що виникає у системі внаслідок дії на неї періодичної змінної сили (напр., вібрації тіла під дією зовнішньої сили).

805 випадкова вибірка
случайная выборка
random sample
У хемометриці — вибірка, члени якої вибрані з певної сукупності згідно з процедурою рандомізації (тобто за принципом випадковості).

806 випадкова похибка
случайная ошибка
random error
Результат вимірювання (спостережуване значення) мінус середнє, яке б отрималось при нескінченому числі вимірювань того ж вимірюваного за однакових умов (граничне середнє), або похибка вимірювання мінус систематична похибка.

807 випадкове співпадання
случайное совпадение
random coincidence
В ядерній хімії — співпадання подій, що відбуваються у фізично не з'єднаних ядрах.

808 випадковий клубок
статистический клубок
random coil
У хімії полімерів — повний набір просторових розташувань ланцюгової молекули з великим числом сегментів, що випадковим способом довільно змінюють свою орієнтацію з часом, при умові повної відсутності зовнішніх обмежень, які могли б вплинути на конформацію.

809 випари
дымы
fumes
1. У загальному розумінні термін означає дрібно розпилені в повітрі або випарувані речовини, що неприємно пахнуть. Джерелом їх утворення можуть бути хімічні процеси.
2. У хімії атмосфери — дрібненькі тверді частинки (аерозоль), переважно менші, ніж 1 ммк в діаметрі, які утворились внаслідок конденсації пари при певних типах хімічних реакцій.

810 випаровування
испарение
evaporation
Фізичний процес, завдяки якому рідка субстанція перетворюється в пару чи газ. Може відбуватись як вище так і нижче точки кипіння, є ендотермічним процесом.

811 випікання
выпекание
baking
У вуглехімії — процес, в якому вуглисті зв'язуючі, звичайно кам'яновугільний смоляний пек або нафтовий пек як частина сформованої вугільної суміші, перетворюється у вуглець, даючи при повільному нагріванні тверде вуглецеве тіло. Кінцева температура випікання, залежно від сорту вугілля, витримується в межах 1100 —1500 К.

812 виплавляння
плавка
smelting
Процес відновлення оксидів металів (таких як PbO, ZnO чи Fe_2O_3) до відповідних металів.

813 виправлений коефіцієнт селективності
исправленный коэффициент селективности
corrected selectivity coefficient
Коефіцієнт селективності реакції обміну йонів, розрахований з врахуванням коефіцієнта активності йонів у розчині.

814 виправлений об'єм утримання
исправленный объем удерживания
corrected retention volume
У газовій хроматографії — величина V_R^0, що визначається так:
$V_R^0 = jV_R$,
де j — поправочний коефіцієнт на падіння тиску в гомогенно заповненій колонці постійного діаметра і V_R — об'єм утримання (невиправлений).

815 випромінення
излучение
radiation
Потік електромагнітних хвиль чи елементарних частинок, що виникли в процесах поділу ядер чи квантових переходів в атомах та молекулярних частинках. Поділяється на різновиди за довжиною електромагнітних хвиль — інфрачервоне, видиме, ультрафіолетове, рентгенівське, гамма і т.п., а також за типом частинок — альфа, бета та ін.

816 α-випромінення
альфа-излучение
alpha ray
Потік альфа-частинок. Таке випромінення має високу йонізуючу здатність але швидко розсіює свою енергію, коли проходить через матеріали, і є менш проникним, ніж бета- й гамма-випромінення.

817 β-випромінення
бета-излучение
beta radiation
Потік електронів, утворюваних при радіоактивному розпаді.

випромінення, вторинне 1036
випромінення, гальмівне 1112

818 γ-випромінення
гамма-излучение
gamma-radiation
Потік фотонів дуже високої енергії, звичайно з довжиною хвилі меншою за 3 пм. Випромінюється в процесах ядерного перетворення або анігіляції частинок.

випромінення, електромагнітне 1988
випромінення, інфрачервоне 2832
випромінення, йонізуюче 2869
випромінення, когерентне 3192
випромінення, мікрохвильове 3993
випромінення, моноенергетичне 4133
випромінення, некогерентне 4340
випромінення, неперервне 4372
випромінення, неперервне рентгенівське 4373
випромінення, природне 5605
випромінення, рентгенівське 6102
випромінення, синхротронне 6590
випромінення, сонячне 6697
випромінення, стимульоване 6984
випромінення, стоксове 6992
випромінення, теплове 7264
випромінення, фонове 7756

819 випромінення антистоксівського типу
излучение антистоксового типа
anti-Stokes type radiation
Флуоресцентне випромінення, довжина хвилі якого менша за довжину хвилі поглиненого випромінення.

820 випромінення чорного тіла
излучение черного тела
black-body radiation
Випромінення (світло чи інше електромагнітне випромінення), що випромінюють тіла при їх нагріванні. Має неперервний розподіл за частотами, який описується законом Планка. Пік спектра випромінення зсувається в сторону коротших хвиль при підвищенні температури.

821 випромінювальне захоплення
излучательный захват
radiative capture
Захоплення частинки ядром, за яким наступає моментальна емісія γ-випромінення.

822 випромінювальний перехід
радиационный переход
radiative transition
Перехід між двома станами молекулярної частинки, який супроводжується випроміненням фотона, на відміну від безвипромінювального переходу, де енергія збудження переходить в трансляційну та ротаційну і розсіюється.

823 випромінювання
излучение
radiation
Процес утворення та поширення єлектромагнітних хвиль чи частинок, що виникають при певних фізичних умовах. Відбувається зокрема при прискореному русі заряджених частинок, квантових переходах в атомах та молекулах, розпаді ядер і ін.

випромінювання, спонтанне 6808
випромінювання, характеристичне рентгенівське 7947

824 вирівнювальний ефект
нивелирующее влияние
leveling effect
1. Вирівнювання сили основ Бренстеда протогенними розчинниками.
2. Зменшення величини дії кожної наступної групи при послідовному заміщенні атомів Н біля реакційного центра.

825 вирівнювальний ефект розчинника
нивелирующее влияние растворителя
solvent leveling
1. Вирівнювання сил кислот Бренстеда протогенними розчинниками завдяки повному переносові до протофільного розчинника протона від кислоти сильнішої, ніж спряжена кислота розчинника (ліоній-йон), пр., вирівнювальна дія води на кислотність $HClO_4$, HCl, HI при їх помірно низьких концентраціях (всі вирівнюються до сили кислоти H_3O^+).
2. Вирівнювання сили основ Бренстеда протогенними розчинниками до сили OH^-.
Крім води, типовими вирівнюючими розчинниками є метанол та рідкий аміак.

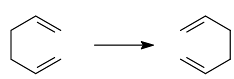
826 вироджена орбіталь
вырожденная орбиталь
degenerate orbital
Одна з набору орбіталей з однаковою енергією. Таке виродження може порушуватися зовнішнім електричним або магнітним полем. Будь-яка лінійна комбінація функцій, що відповідають наборові таких орбіталей, є еквівалентним представленням цього набору.

827 вироджена хімічна реакція
вырожденная химическая реакция
degenerate chemical reaction
Див. ідентична реакція

828 вироджене перегрупування
вырожденная перегруппировка
degenerate rearrangement,[automerization, permutational isomerism, isodynamic transformation, topomerization]
Молекулярне перегрупування, в якому продукт реакції за хімічним складом і структурою не відрізняється від реактанту, але може визначатися за допомогою динамічної ЯМР-спектроскопії або ж ізотопної мітки. Протікає як внутрі-, так і міжмолекулярно.

829 вироджене розгалуження ланцюга
вырожденное разветвление цепи
degenerate chain branching
Розгалуження ланцюга, що викликається реакцією проміжного інтермедіату, час життя якого довгий порівняно зі звичайними вільними радикалами. Інтермедіат, що забезпечує вироджене розгалуження в даній реакції, може бути стабільною за певних умов сполукою, в цьому випадку концентрація його з часом проходить через максимум (аналогічно з часом змінюється швидкість процесу).

830 вироджений процес
вырожденный процесс
degenerate process
У стереохімії — найпростіший в енергетичному відношенні випадок конформаційного перетворення, в якому початковий



та кінцевий стани мають однакові вільні енергії. Може бути гомомерним і енантіомерним.

831 вироджений стан
вырожденное состояние
degenerate state
Енергетичний стан квантово-механічної системи, якому відповідають декілька лінійно незалежних хвильових функцій.

832 вироджені коливання
вырожденные колебания
degenerate vibrations
Два або більше нормальних коливань різної форми, але тієї самої частоти, які здійснюються в різних напрямках, двічі вироджені – в двох взаємоперпендикулярних напрямках і перпендикулярно до осі нескінченного порядку.

833 виродженість
вырождение
degeneracy
У квантовій хімії — число станів з однаковою енергією.

834 виродження (рівня енергії)
вырождение (уровня энергии)
degeneration (of energy level)
Належність до одного енергетичного рівня двох або більше лінійно незалежних квантових станів. У випадку виродження рівня енергії знання величини його енергії не достатнє для однозначної характеристики квантового стану системи, що знаходиться на даному енергетичному рівні.

835 виродження шляху реакції
вырождение пути реакции
reaction path degeneracy
Фактор, введений в теорії швидкостей реакцій з метою відображення того факту, що реакція може відбуватись кількома еквівалентними шляхами. Напр., процес
$Cl + H_2 \rightarrow HCl + H$
має виродження шляху реакції рівне 2, бо атом хлору може відривати один з двох атомів H молекули. Інколи його називають статистичним фактором реакції.

виснаження, озонне 4628

836 високоеластичний стан
высокоэластическое состояние
high-elastic state
Стан, в якому пружні деформації пов’язані зі зсувом тільки окремих сегментів ланцюга макромолекули. Досягається при нагріванні полімера, що знаходиться у склоподібному стані, вище температури склування. Релаксація напруг у цьому стані швидша, ніж у склоподібному.

837 високоефективна рідинна хроматографія
высокоразрешающая жидкостная хроматография
high performance liquid chromatography
Ефективна форма колонкової хроматографії, де рідкий розчин зразка подається під дуже високим тиском через колонку, наповнену стаціонарною фазою, виготовленою з дуже тонко подрібнених частинок сорбенту.

838 високомолекулярна сполука
высокомолекулярное соединение
macromolecular compound
Хімічна сполука, молекули якої мають велику молекулярну масу (більше 1000, хоча нема строго окреслених нижніх границь), тобто є макромолекулами.

839 високоорієнтований піролітичний графіт
высокоориентированный пиролитический графит
highly oriented pyrolitic graphite
Піролітичний графіт з кутовим розходженням *c*-осей кристалітів меншим від одного градуса.

840 високопольний
высокопольный
upfield
Стосується хімічного зсуву в спектрах ядерного магнітного резонансу у випадку, якщо сигнал спостерігається в полі з вищою напруженістю чи нижчою частотою в порівнянні із сигналом атома, взятого за стандарт. Протилежний до низькопольного.

841 високоспіновий комплекс
высокоспиновый комплекс
high spin complex
Металолігандний комплекс з тим самим числом неспарених електронів, як і в некомплексованому йоні металу. Утворюється, коли при комплексуванні ліганда з металічним йоном розщеплення кристалічного поля мале і електрони можуть займати ще *d*-орбіталі, не спаруючись. У такому комплексі число неспарених електронів є максимальним (з огляду їх можливих положень на орбіталях).

842 високоспіновий стан
высокоспиновое состояние
high spin state
У хімії перехідних елементів — стан сполуки, що має максимальне число неспарених електронів, яке визначається електронною конфігурацією та стереохімією. Напр., для октаедральних комплексів у залежності від кристалічного поля можливими є два спінових стани

e_g	_	_		e_g	↑	↑	
t_{2g}	↑↓	↑↓	↑↓	t_{2g}	↑↓	↑	↑
низькоспіновий стан				високоспіновий стан			

Такі стани є можливими у випадках, коли найвища заповнена і найнижча вакантна молекулярна орбіталі розділені не сильно, внаслідок чого електрони легко переходять з першої на другу.

843 високотискова графітизація
графитизация при высоком давлении
high-pressure graphitization
Твердофазний перехід неграфітного вуглецю в графіт при тепловій обробці під високим тиском (100 — 1000 МПа).

844 високочистий
высокочистый
high-purity
Не чітко визначений термін, що використовується стосовно хімічних речовин, в яких є невеликі слідові кількості занечищень, вміст яких є порядку чнмд (часток на мільярд) чи чнм (часток на мільйон).

845 висолювальна хроматографія
хроматография с высаливанием
salting-out chromatography
Хроматографія, що ґрунтується на додаванні до елюента несорбовного електроліту для зміни рівноваг розподілу розділюваних компонентів.

846 висолювання
высаливание
salting out
1. Явище виділення речовини з розчину у вигляді твердої, рідкої чи газової фаз введенням висолювача, який добре розчинний в даному розчинникові. Може бути пов’язане зі збільшенням концентрації спільного йона чи йонної сили або зі зміною структури розчинника.
2. Додавання певного електроліту до водної фази з метою збільшення розподільчого співвідношення для певного розчиненого (солюту) і тим самим покращання екстракції речовини.

847 висопродуктивний скринінг
высокопроизводительный скрининг
high-throughput screening
У комбінаторній хімії — процес для швидкої оцінки активності зразків з комбінаторної бібліотеки або іншої колекції сполук, часто шляхом проведення паралельних випробувань на 96 або більше об'єктах.

848 висота піка
высота пика
peak height
У хроматографії — віддаль між максимумом піка та його основою, виміряна в напрямкові, паралельному до осі сигналу детектора.

849 висота сходинки
высота ступени
step height
У хроматографії — віддаль, на яку зміщується фонова лінія перпендикулярно осі часу або об'єму внаслідок появи сходинки на інтегральній хроматограмі.

850 висота тарілки
высота тарелки
plate height
У хроматографії — висота колонки поділена на число тарілок.

851 висота хвилі
высота волны (электрохимической)
wave height
В електрохімії — граничний струм індивідуальної хвилі, часто для зручності виражається в довільних одиницях.

852 витісна хроматографія
вытеснительная хроматография
exclusion chromatography
Хроматографія, в якій розділення базується в основному на ефектах витіснення, де звичайно використовується різниця в молекулярних розмірах, формах молекул чи їх зарядах. Розділення речовин здійснюється шляхом пропускання елюента (рідини або газу) через хроматографічний шар, утворений з твердого пористого матеріалу. Молекули з ромірами меншими від діаметра пор проникають у пори і затримуються при переміщенні рухомої фази, а крупні молекули переміщаються разом з рухомою фазою. Так відбувається розділення молекул за розмірами.
Раніше використовувались синоніми — *гель-фільтрація* та *гельпроникна хроматографія* для випадку, коли нерухомою фазою був гель.

853 вихід
выход
yield
1. У загальній хімії — величина, що виражає ефективність процесу перетворення реактантів у продукти. Визначається як відношення кількості продукту, одержаного в реакції, до кількості цього продукту, знайденої теоретично із стехіометричного рівняння реакції для тієї ж кількості реактантів.
2. У біотехнології — величина, що виражає ефективність процесу перетворення маси субстрату в біомасу. Визначається як кількість клітинної маси (кг) чи утвореного продукту (кг, моль), віднесена до витраченого субстрату (джерела вуглецю, азоту або кисню у кг чи моль) або до внутрішньоклітинно утвореної кількості АТФ (у молях).
3. В електрохімії — кількість отриманої речовини B, що припадає на одиницю заряду.
4. У хімії води — кількість води, виражена як швидкість неперервного потоку ($м^3\ с^{-1}$). Використовується при оцінці ефективності процесів очистки чи обробки води, а також при оцінці ефективності природних джерел.

854 вихід вибивання
выход выбивания
sputter yield
Число частинок, вибитих з поверхні одним первинним йоном.

855 вихід вторинних електронів
выход вторичных электронов
secondary electron yield
Число вторинних електронів, що припадає на один первинний при певних умовах експерименту та для даного зразка.

856 вихід ділення
выход деления
fission yield
Частка розпадів, що приводять до продуктів ділення даного типу.

вихід, експериментальний 1916

вихід, квантовий 3065

857 вихід ланцюгового ділення
выход цепного деления
chain fission yield
Частка розпадів, що дають ядра з певним масовим числом.

вихід люмінесценції, енергетичний 2154

858 вихід Оже
выход Оже
Auger yield
Для даного збудженого стану певного атома — ймовірність того, що зняття збудження відбудеться так, що спостерігатиметься ефект Оже.

859 вихід Оже електронів
выход Оже электронов
Auger electron yield
Частка атомів, які мають вакансію на внутрішній орбіталі, що релаксує шляхом емісії Оже електрона.

вихід, оптичний 4763

вихід, процентний 5715

вихід, радіохімічний 5827

вихід розпаду, прямий 5727

вихід, стехіометричний 6975

860 вихід флуоресценції
выход флуоресценции
fluorescence yield
Для даного збудженого стану певного атома — відношення числа збуджених атомів, які випускають фотон, до загального числа збуджених станів.

861 вихід фотоелектронів
выход фотоэлектронов
photoelectron yield
Число випромінених зразком електронів, які вибиває один падаючий фотон.

вихід фотолюмінесценції, квантовий 3066

вихід, фотострумний 7871

862 вихідна структура
структура исходная
parent structure
Первинна структура, від якої формально чи експериментально творяться похідні заміщенням атома чи йона H^+ або іншої групи (пр., кислота — аміди), або приєднанням до ненасичених центрів (вільних електронних пар або орбіталей) (пр., піридин — солі піридинію).

863 вихідний іон
родоначальный ион
parent ion
У мас-спектроскопії — електрично заряджена молекулярна частинка, яка може дисоціювати з утворенням фрагментів, один чи більше з яких є електрично зарядженими, а інші — електрично нейтральними. Це може бути молекулярний іон чи його частина.

864 вихідний канал
канал выхода
exit channel
У хімічній кінетиці — термін стосується ділянки поверхні чи гіперповерхні потенціальної енергії реакції, що відповідає молекулярним конфігураціям, які є ближчими до продуктів, ніж до реактантів.

865 вихор
вихрь
eddy
Турбулентний рух рідини. Куляста частина рідини, що має специфічний характер і рухається в інший спосіб, ніж основний потік.

866 вичерпне метилювання
исчерпывающее метилирование
exhaustive methylation
Стосується метилювання амінів і фосфінів, у результаті якого утворюються четвертинні солі.
$>N–H + ICH_3 \rightarrow >N(CH_3)_2{}^+I^-$

867 вібронна взаємодія
вибронное взаимодействие
vibronic coupling
Взаємодія між електронними та коливальними рухами в молекулярній частинці.
Див. ефект Джона — Теллера, ефект Реннера — Теллера.

868 вібронний перехід
вибронный переход
vibronic transition
Перехід, при якому відбуваються зміни обох квантових чисел — електронного і коливального, молекулярної частинки. Термін введено як протиставлення до чистих електронних та коливальних переходів. Перехід відбувається між двома станами, точно так як при чистому електронному переході, але включає зміни обох — електронної та коливальної енергій.

869 відбиток пальців
отпечаток пальцев
fingerprint
1. У комбінаторній хімії — числове представлення сполуки або бібліотеки, що описує в простій для обрахунків формі набір атрибутів (*дескрипторів*), таких як атомні сполучення, просторові структури або фізичні властивості.
2. В інфрачервоній спектроскопії — набір смуг, характерних для молекули як цілого, але не характерних для окремих функційних груп (зазвичай область 700 —1000 $см^{-1}$).
3. Набір будь-яких даних, що дозволяє ідентифікувати речовину, порівнюючи її з такими ж даними певного зразка.

відбиття, дзеркальне 1633

870 відбій
отдача
recoil
В ядерній хімії — рух, набутий частинкою внаслідок зіткнення з другою частинкою, емісії цією частинкою іншої частинки або електромагнітних променів.

відбір проб, стохастичний 6996

871 відгалуження
ответвления
branch
У хімії полімерів — олігомерні чи полімерні ланцюги, що відходять від макромолекулярного ланцюга. Олігомерні відгалуження ще називають коротколанцюговими гілками, полімерні — довголанцюговими.
Синоніми — бічні ланцюги, пендатні ланцюги.

віддаль, рівноважна 6154
від'єднання, часткове 8225

872 відкликальність
реакция (чувствительность)
responsivity
Відношення величини того, що видається детектором, до величини, що подається на нього. Спеціальний випадок чутливості.

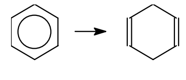
873 відкрита плівка
открытая пленка
open film
Плівка, в якій може відбуватися масоперенос кожного з компонентів між нею та об'ємною фазою.

874 відкрита система
открытая система
open system
Система, яка може обмінюватись з оточенням і енергією, і масою.

875 відновлення
восстановление
reduction
1. Повний перенос одного чи більше електронів до молекулярної частинки, тобто процес зворотний до окиснення (оксидації).
2. Зниження ступеня окиснення атома елемента в молекулі.
3. Приєднання водню, що супроводиться зменшенням кількості кратних зв'язків у молекулі.
4. Зменшення кількості гетероатомів у молекулі, заміна їх на атоми H, C або на інші, менш електронегативні гетероатоми.
$CH_3COOH \rightarrow CH_3COH \rightarrow CH_3CH_2OH \rightarrow CH_3–CH_3$

відновлення, діазоній-арилгідразинне 1763
відновлення, електролітичне 1985

876 відновлення за Берчем
восстановление по Берчу
Birch reduction
Відновне перетворення ароматичних сполук (бензенових, конденсованих, гетероароматичних) при дії натрію і спирту в рідкому амоніакові (для підвищення розчинності змішують з тетрагідрофураном або етером). При якому ізольовані зв'язки не відновлюються. Модифікація Бенкезера полягає в дії літію і спирту в середовищі аліфатичних амінів, за цих умов можуть відновлюватися також ізольовані подвійні зв'язки.
Систематична назва перетворення 1/4/ дигідро-приєднання [1/4/dihydro-addition].



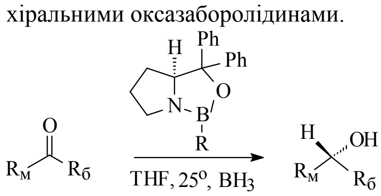
877 відновлення за Бешаном
восстановление по Бешану
Bechamp reduction
Перетворення нітроспролук в аміни. Здійснюється шляхом відновлення дією дисперсного заліза в розведених мінеральних кислотах або в розчинах електролітів ($FeSO_4$, NH_4Cl, $CaCl_2$ та ін.).
$Ar–NO_2 \rightarrow Ar–NH_2$

878 відновлення за Буво — Бланом
восстановление по Буво — Блану
Bouveault — Blanc reduction
Відновлення аліфатичних естерів до первинних спиртів дією металічного натрію в спиртових розчинах. Кратний зв'язок, некон'югований з карбонільною групою, не зачіпається при цій реакції.
$R\text{–}COOR \rightarrow RCH_2OH$

879 відновлення за Бухвальдом
восстановление по Бухвальду
Buchwald reduction
Відновлення органічних речовин за допомогою реагенту, виготовленого з $C_5H_5TiCl_2$ + *n*BuLi та стехіометричної кількості Et_3SiH в тетрагідрофурані, який відновлює естери, кетони, альдегіди до спиртів у дуже м'яких умовах. Вільні гідроксильні групи, аліфатичні галогенпохідні та епоксиди не відновлюються.

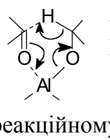
880 відновлення за Клеменсеном і Вольфом — Кіжнером
восстановление по Клеменсену и Вольфу — Кижнеру
Clemmensen reduction, Wolf — Kishner reduction
Перетворення, що полягає у відновленні карбонільної групи (в альдегідах, кетонах) до метиленової. Звичайно здійснюється при дії амальгами цинку та HCl (Клеменсен) або нагріванням гідразонів у присутності сильних основ (NaOH, RONa, до 200°) (Вольф — Кіжнер). Систематична назва перетворення — дигідро-де-оксо-бізаміщення [dihydro-de-oxo-bisubstitution].
$R_2C{=}O \rightarrow R_2CH_2$

881 відновлення за Корі — Бакші — Шібата
восстановление Кори — Бакши — Шибаты
Corey — Bakshi — Shibata reduction
Енантіоселективне відновлення бораном кетонів, каталізоване хіральними оксазаборолідинами.



$R_м$ = менша група $R_б$ = більша група
R = H, CH_3, C_2H_5, C_4H_9 і т.п.

882 відновлення за Меервейном — Пондорфом — Верлеєм
восстановление по Меервейну — Понндорфу — Верлею
Meerwein — Ponndorf — Verley reduction
Відновлення карбонільних аліфатичних і ароматичних сполук до спиртів при нагріванні з алкоголятом алюмінію (або магнію) та відповідного спирту в бензені, толуені, в надлишку спирту. Реакція оборотна, тому утворювану з алкоголяту алюмінію карбонільну сполуку (вона повинна бути більш леткою, ніж субстрат) постійно виводять зі сфери реакції. Альдегіди легше відновлюються, ніж кетони. Кратні зв'язки, групи Hlg, NO_2 як правило не заторкуються. Відновлення відбувається в реакційному комплексі.



Систематична назва *O,C*-дигідро-приєднання.

$$>C{=}O \xrightarrow{(Me_2CHOH)} >CH\text{-}OH$$

відновлення, діазоній-арилгідразинне 1763
відновлення, електролітичне 1985

883 відновлюючий агент
восстановительный агент
reducing agent
Речовина, що викликає відновлення іншої.

884 відновне азоксирозщеплення
восстановительное азоксирасщепление
reductive azoxy cleavage
Перетворення, що полягає у відновному розщепленні ароматичних азоксисполук до ароматичних амінів
$Ar\text{–}N^+(O^-){=}N\text{–}Ar \rightarrow 2\ ArNH_2$

885 відновне елімінування
восстановительное элиминирование
reductive elimination
Один з типів реакції комплексних сполук, який за правилами підрахунку електронів відноситься до групи (18→16), де числа в дужках показують суму незв'язаних електронів на атомі металу M та електронів на метал-лігандних зв'язках до і після реакції. Загальне рівняння:
A MWXYZB → MWXYB + AZ
де M — центральний іон металу, W, X, Y, Z, A., B— ліганди в комплексі-реактанті, AZ — молекула, яка відщеплюється.

886 відновне карбонілювання
восстановительное карбонилирование
reductive carbonylation
1. У неорганічній хімії — реакція одержання простих карбонілів металів, що полягає в дії CO та відновлюючого агента (яким може бути й надлишок CO) на оксид, галогенід або іншу (пр., комплексну) сполуку *d*-металу. Виходи не високі.

$$OsO_4 + CO \xrightarrow{520К,\ 350\ бар} Os(CO)_5 + CO_2$$

2. В органічній хімії — реакція сполуки з CO, що відбувається з відновленням окремих її атомів, напр., карбонілювання нітросполук у присутності спиртів.
$Ph\text{-}NO_2 + 3CO + CH_3OH \rightarrow Ph\text{-}NHC(O)OCH_3 + 2CO_2$

887 відновник
восстановитель
reducer
Реагент, що віддає електрони відновлюваній речовині і сам при цьому оксидується. У гальванічному елементі відновники перебувають в анодному просторі.

888 відносна атомна маса
относительная атомная масса элемента [атомный вес]
relative atomic mass of an element, [atomic weight]
Відношення середньої маси атома даного елемента, знайденої для натуральної суміші його нуклідів, до 1/12 маси атома нукліда ^{12}C, (для Cl = 35,453).
Синоніми — атомна вага, атомна маса.

889 відносна вологість
относительная влажность
relative humidity
Відношення парціального тиску води в атмосфері при температурі вимірювання до тиску насиченої пари води при тій же температурі. Звичайно виражається в процентах,

890 відносна в'язкість
относительная вязкость
relative viscosity
Відношення динамічної в'язкості розчину до динамічної в'язкості чистого розчинника:
$\eta_r = \eta / \eta_0$,
де η — динамічна в'язкість розчину, η_0 — динамічна в'язкість розчинника.

891 відносна границя виявлення
относительный предел обнаружения
relative detection limit
Найменша кількість елемента чи сполуки, що може бути визначена (за 3σ-критерієм) у матриці, віднесена до кількості

аналізованого матеріалу. Виражається в мольних, атомних або вагових частках. Не треба плутати з чутливістю.

892 відносна густина
относительная плотность
relative density
Відношення густини певної речовини до густини речовини, взятої за еталон, звичайно до густини води при 4°C. У старій літературі це питома вага.

893 відносна затримка
*относительная задержка**
relative retardation
У платівковій хроматографії — величина (R_{rel}), що визначається як відношення величини $R_{F(i)}$ одного компонента до величини $R_{F(s)}$ іншого, взятого за стандарт. Оскільки фронт мобільної фази є загальним для двох компонентів, то величину R_{rel} можна розрахувати через відношення віддалі, яку пройшла плямка досліджуваної речовини (b_x), до віддалі, яку пройшла плямка стандарту (b_{st}):

$$R_{rel} = b_x/b_{st}.$$

Аналог терміна *відносне утримання* в колонковій хроматографії

894 відносна зміна величини
избирательное изменение величины
fractional change of quantity
У випадку, якщо величина (Q) змінюється з часом, то для певного невеликого проміжку часу t це $\mathrm{d}Q(t)/Q(t)$.
Для більш значного інтервалу часу це:

$$\Delta Q(t_1,t_2)/Q(t_1) = [Q(t_2) - Q(t_1)]/Q(t_1).$$

895 відносна конфігурація
относительная конфигурация
relative configuration
Окреслення конфігурації центра хіральності шляхом порівняння зі стереохімічною конфігурацією центра хіральності умовно вибраного зразка, напр., у випадку гідроксиальдегідів — з одним із енантіомерів гліцеринового альдегіду. Прийнято, що правообертальний енантіомер гліцеринового альдегіду має правосторонню конфігурацію, в структурній формулі якої на проекції Фішера гідроксильна група розташована з правої сторони від вуглеводневого ланцюга, така конфігурація є правосторонньою і позначається символом D, лівостороння — символом L.
У випадку опису взаєморозташування замісників біля різних атомів у одній молекулі — це конфігурація стереогенного (асиметричного) центра відносно будь-якого іншого стереогенного центра в межах тієї ж молекули.
На відміну від абсолютної конфігурації, відносна конфігурація інваріантна до віддзеркалення. Відносна конфігурація для розрізнення діастереоізомерів може позначатись конфігураційними дескрипторами R^*, R^* (або l) та R^*, S^* (або u), коли два центри мають ідентичні чи протилежні конфігурації, відповідно. Для молекул з більше, ніж двома асиметричними центрами вживається префікс *рел*- на початку назви енантіомера, де використовувалися символи R і S. Якщо відомо, що певний центр має абсолютну конфігурацію, то для відносної конфігурації використовуються лише R^* і S^*.
У випадку двох різних молекул Xabcd та Xabce, вважається, що вони мають однакову відносну конфігурацію, коли e займає місце d у тетраедральному розташуванні лігандів біля центра X. Термін може бути використаний і для інших атомів крім C, але з умовою заміни лише одного ліганда.

896 відносна міцелярна маса
относительная масса мицеллы
relative micellar mass, [micellar weight]
Відносна молекулярна маса міцели, яка визначається як маса, яку має 1 моль міцел, поділена на масу 1/12 моль ^{12}C.

897 відносна молекулярна маса
относительная молекулярная масса, [молекулярный вес]
relative molecular mass, [formula weight, molecular weight]
1. Відношення маси молекули до уніфікованої атомної одиниці маси.
2. Відношення середньої маси молекулярної частинки, описаної молекулярною формулою з урахуванням природного ізотопного складу елементів, що входять в її склад, до 1/12 маси атома ^{12}C.
Синонім — молекулярна вага.

898 відносна молярна маса
относительная молярная масса
relative molar mass
Молярна маса, поділена на 1грам-моль.

899 відносна невизначеність
относительная неопределенность
relative uncertainty
Невизначеність, поділена на середнє значення вимірюваного.

900 відносна похибка
относительная ошибка
relative error
Похибка, поділена на істинне значення вимірюваного. Оскільки істинне значення не може бути визначеним, то на практиці береться узгоджене істинне значення.

901 відносна проникність
относительная проницаемость
relative permittivity
Відношення сили електричного поля у вакуумі до його сили у даному середовищі. Синонім — діелектрична стала.

902 відносна процентна похибка
относительная процентная ошибка
percentage relative error
Відносна похибка, виражена в процентах. Вираховується множенням відносної похибки на 100. Термін не рекомендується скорочувати.

903 відносна реактивність
относительная реакционная способность
relative reactivity
Здатність до реакції певних атомів чи груп у молекулі, віднесена до здатності реагування їх в еталонній сполуці. Кількісно характеризується відношенням констант швидкості чи констант рівноваги відповідних реакцій.

904 відносна селективність
относительная селективность
relative selectivity
У каталізі — стосується випадку, коли один реактант бере участь у двох чи більше реакціях. Визначається як відношення швидкостей нагромадження продуктів (з врахуванням стехіометричних коефіцієнтів) у цих реакціях.

$$S_R = (\mathrm{d}\xi_i/\mathrm{d}t) / (\mathrm{d}\xi_j/\mathrm{d}t),$$

де ξ_i, ξ_j — ступінь повноти реакцій i та j відповідно.

905 відносне об'ємне набрякання
относительная объемная набухаемость
volume swelling ratio
У хроматографії — відношення об'ємів йонобмінника в сухому набряклому та в істинно сухому станах.

906 відносне предконцентрування
относительное предварительное концентрирование
relative preconcentration
Операція, результатом якої є зростання відношення концентрації (чи кількості) мікрокомпонентів до концентрації (чи кількості) основного макрокомпонента.

907 відносне стандартне відхилення
относительное стандартное отклонение
relative standard deviation
Величина (s_r), що рівна стандартному відхиленню (s), поділеному на середнє (x_m) серії. Розраховується за формулою:

$s_r = s / x_m$.

908 відносне утримання
относительное удерживание
relative retention
У хроматографії — відношення об'єму утримування, часу утримування або фактора утримування одного компонента до відповідної величини для іншого, взятого за стандарт. Залежно від положення піка стандарту може бути як більшим, так і меншим від одиниці.

909 відносний
относительный
relative
Термін стосується величин, що визначаються як частка від ділення кількісних величин одного типу, що характеризують різні системи.
При цьому знаменник називають еталонною величиною.

910 відносний електродний потенціал
относительный электродный потенциал
relative electrode potential
Потенціал одного електрода, виміряний відносно іншого, взятого як електрод порівняння.

911 відносний метод
относительный метод
relative method
В аналітичній хімії — метод отримання аналітичних результатів, в основі якого лежить порівняння отриманих даних з даними для еталонного зразка при використанні системи детекції з відомою залежністю між величиною сигналу та величиною вимірюваної аналітичної характеристики (в переважній більшості дослідження ведуть в області, де така залежність є лінійною).

912 відношення
отношение
ratio
Величина, яка визначається як частка від ділення кількісних величин одного типу, що характеризують різні компоненти в тій же системі.

відношення, гіромагнітне 1338
відношення, гіромагнітне протона 1339
відношення, діастереомерне 1782
відношення, енантіомерне 2125

913 відношення мас при розподілі
массовое отношение распределения
mass distribution ratio
У хроматографії — частка $(1 - R)$ компонента в стаціонарній фазі, поділена на частку R компонента в рухомій фазі:

$D_m = (1 - R) / R$.

914 відношення маса/заряд
соотношение масса/заряд
mass-to-charge ratio
У мас-спектроскопії — безрозмірна величина, що отримується діленням масового числа йона на його зарядове число, позначається m/z.

915 відношення розгалуження
отношение разветвления
branching ratio
У хімічній кінетиці — відношення часток розгалуження для двох і більше типів розпаду.

916 відношення розподілу
отношение распределения
partition ratio
Відношення концентрації хімічної частинки (А) в екстракті до її концентрації в цій же формі в іншій фазі в стані рівноваги:

$K_D = [A]_{org}/[A]_{aqu}$.

Як синонім IUPAC рекомендує *дистрибуційна константа*, але не рекомендуються використовувати як синоніми: *дистрибуційний коефіцієнт*, *константа розподілу*.

відношення розподілу, концентраційне 3399
відношення, розподільне 6316

917 відображення рецептора
отображение рецептора
receptor mapping
Опис геометрії та особливостей електронної будови місця зв'язування з використанням необхідних для цього структурних даних.

918 відокремлювальний реагент
изолирующий реагент
sequestration-enabling reagent
У комбінаторній хімії — реагент, який перетворює небажані побічні продукти або залишки реактантів в форму, у якій їх легше можна усунути з реакційної суміші. Пр., твердофазний екстрагент або інший фазовий перемикач. Так, ангідрид реагуватиме із залишком аміну з утворенням продуктів, які можна усунути солеутворенням з амінною прибиральною смолою.

919 відпал
отжиг
annealing
Нагрівання та контрольоване охолодження матеріалів для усунення нестійких енергетичних або структурних неоднорідностей у твердому тілі. Сприяє утворенню високовпорядкованої структури в матеріалі.

920 відповідні стани
соответственные состояния
corresponding states
Стани двох субстанцій, що характеризуються тими самими значеннями приведених параметрів, отже тими самими приведеними тиском, температурою та об'ємом.

921 відрив
отрыв
detachments
Перетворення, зворотні до прилучення, в яких від субстратної частинки відділяється фрагмент внаслідок розриву одинарного або кратного ковалентного зв'язку між двома атомами, без приєднання при цьому якогось іншого атома або групи. Назва перетворень містить:
а) назву частинки, вилучуваної з субстрату;
б) суфікс "-відрив".
Приклади й назви:
1) $CH_3COOH \rightarrow CH_3CO_2^-$ *O*-гідрон-відрив;
2) $CH_3–CH_2^\bullet \rightarrow CH_2=CH_2$ гідроген-відрив;
3) $N_2CHCOOEt \rightarrow :CHCOOEt$ [динітроген]-відрив;
4) $Ph–N=N–OH \rightarrow Ph–N_2^+$ *N*-гідроксид-відрив.

922 відрив електрона
отрыв электрона
electron detachment
Вилучення електрона зі структури молекулярної частинки. Процес, зворотний до прилучення електрона до частинки.

923 відстань взаємодії
расстояние взаимодействия
interaction distance
Найдальша віддаль при зближенні двох частинок, на якій можна зафіксувати зміну параметрів їх руху внаслідок взаємного впливу, тобто коли вони не розминаються через величину їх параметрів зіткнення.

відстань, міжкінцева 3956

924 відтворюваність
воспроизводимость
reproducibility
Міра близькості узгодження між незалежними результатами вимірювань тим самим методом на тому ж матеріалі, але при різних умовах вимірювання (такими умовами є: аналітики— виконавці, апаратура, конкретна лабораторія, використані еталони, час дослідження, принципи вимірювань, методи вимірювань, що повинно обов'язково вказуватись). Мірою відтворюваності є стандартне відхилення, яке в цьому випадку називають *стандартним відхиленням відтворюваності*.

925 відхилення
отклонение
deviation
Різниця (d_i) між спостереженим значенням (x_i) та арифметичним середнім ($\bar{x}$) групи вимірювань, до яких воно належить:
$d_i = x_i - \bar{x}$.

відхилення, відносне стандартне 907
відхилення, магнітне 3698
відхилення, стандартне 6881
відхилення, узагальнене відносне стандартне 7606
відхилення, узагальнене стандартне 7607

926 відхідна група
уходящая группа
leaving group
1. Атом або група (заряджені чи незаряджені), що замінюються в субстраті під час реакції іншою групою чи атомом. Напр., група X у випадку реакції
$ML_xX + Y \rightarrow ML_xY + X$
2. Атом або група (заряджені чи незаряджені), що від'єднуються від атома тієї частини субстрату, яка розглядається, як основна чи залишок у певній конкретній реакції.

927 відцентрове прискорення
центробежное ускорение
centrifugal (centripetal) acce1eration
Прискорення частинок, яке є результатом рівномірного обертового руху. Є векторною величиною.

928 відцентровий бар'єр
центробежный барьер энергии
centrifugal barrier
1. Частина кінетичної енергії двох частинок, пов'язана з їх обертанням відносно певного центра, яка виконує роль потенціального бар'єра, що перешкоджає взаємному зближенню частинок.
2. У реакції, що відбувається без електронно-енергетичного бар'єра, обертальна енергія перехідного стану, яку треба перевищити для того, щоб відбулась реакція.

відштовхування, обмінне 4581
відштовхування, триплетне 7569

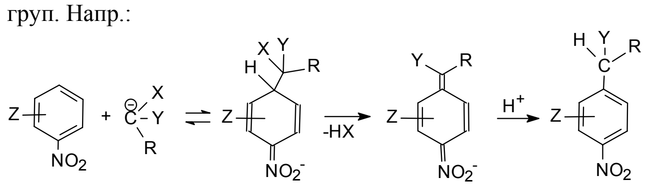
929 відщеплення
отщепление
abstraction
Хімічна реакція чи перетворення, основною ознакою якого є бімолекулярний відрив атома (нейтрального або зарядженого) від молекулярної частинки. Напр.,
$CH_3COCH_3 + (i\text{-}C_3H_7)_3N \rightarrow (CH_3COCH_2)^- + (i\text{-}C_3H_7)_2NH^+$
(відрив протона від ацетону)
$CH_4 + Cl^{\cdot} \rightarrow H_3C^{\cdot} + HCl$
(відрив H від метану).

930 візуалізація
визуализация
visualization
Графічне представлення даних у двовимірному чи тривимірному просторі. Використовується в усіх розділах хімії, особливо широко в комп'ютерній хімії, де розроблено спеціальні комп'ютерні хімічні мови та прикладні програми для її реалізації.

931 візуальна кінцева точка
визуальная конечная точка
visual end-point
Кінцева точка в титруванні, якщо вона визначається візуальним спостереженням за зміною забарвлення (або іншої видимої властивості) напр., індикатора реакції нейтралізації, окисно-відновної, осадження, комплексоутворення.

вік, радіоактивний 5793

932 вікарне заміщення
викариозное замещение
vicarious substitution
Нуклеофільне заміщення H-атома на нуклеофільний замісник (RXHC, NH_2, OR) в *орто*- або *пара*-положення в нітроаренах та їх заміщених, а також в високоелектрофільних гетероциклічних аренах без нітрогруп. Відбувається шляхом приєднання карбаніона ($RXYHC^-$) або іншого нуклеофіла (NH_2OH, $H_2NN^+R_3I^-$, 4-аміно-1,2,4-триазол, ROOH), котрі містять добру відхідну групу. Кінцевий продукт утворюється при протонуванні. Використовується як метод прямого введення в арени *α*-функціоналізованих алкільних груп, аміно- та гідроксильних груп. Напр.:



933 вільна валентність
свободная валентность
free valence
Квантово-хімічний індекс реактивності частинок у радикальних реакціях спряжених систем. Атом у таких системах може проявляти лише певну максимальну здатність до участі в π-зв'язках, що вимірюється як сума порядків π-зв'язків утворених ним. За теорією Гюккеля для атома C така сума становить $\sqrt{3}$, а вільна валентність атома C в молекулі (F_A) визначається так:
$F_A = \sqrt{3} - \sum P_{CA}$,
де підсумовування порядків зв'язків P_{CA} здійснюється по усіх атомах A, з якими має зв'язки атом C.

934 вільна енергія
свободная энергия
free energy
Енергія необхідна для виконання корисної роботи. Зменшення вільної енергії відбувається при будь-якому спонтанному процесові. Вільна енергія не змінюється для систем у стані рівноваги.

935 вільна енергія активації
свободная энергия активации
Gibbs energy of activation
Різниця між вільними стандартними енергіями Гіббса перехідного стану реакції та основних станів реактантів, позначається $\Delta G^{\#}$. Вираховується з константи швидкості реакції *k* за рівнянням:
$\Delta G^{\#} = RT\{\ln(k_B/h) - \ln(k/T)\}$,
де k_B та *h* — відповідно сталі Больцмана та Планка, *R* — газова стала, *T* — термодинамічна температура.

936 вільна енергія Гельмгольца
свободная энергия Гельмгольца
Helmholtz free energy
Термодинамічна властивість (A), яка використовується для передбачення спонтанності процесу при сталих об'ємі та температурі. Визначається як:

$A = U - TS,$

де U, T і S — внутрішня енергія, температура й ентропія, відповідно. Змінам A (ΔA) відповідають зміни вільної енергії для процесів, які відбуваються при сталих температурі та об'ємі. ΔA є від'ємним для спонтанних процесів і нульовим для процесів у стані рівноваги.

937 вільна енергія Гіббса
изобарно-изотермический потенциал
free energy (Gibbs)
Термодинамічний ізотермічно-ізобарний потенціал G. Це екстенсивна функція стану, що задається рівнянням:

$G = H - TS,$

де H — ентальпія, S — ентропія. Зміна функції Гіббса (ΔG) відповідає тій відмінній від роботи розширення максимальній роботі, яку можна одержати від системи за даних ізобарно-ізотермічних умов. Ця робота називається корисною. Найчастіше використовуваний у хімії термодинамічний потенціал. Це зумовлено тим, що з його допомогою описують хімічну рівновагу при постійних тискові та температурі (тобто таких умов, за яких найчастіше проводять хімічні процеси). Знак її зміни визначає напрямок хімічного процесу: ΔG має від'ємний знак для всіх спонтанних процесів. ΔG дорівнює нулю для рівноважних процесів.

938 вільна енергія утворення Гіббса
свободная энергия образования
Gibbs free energy of formation
Зміна вільної енергії Гіббса, що супроводить утворення одного моль сполуки з елементів у їх найстабільнішій формі.

939 вільне коливання
свободное колебание
free oscillation
Коливання, яке виникає внаслідок початкового виведення системи з положення стійкої рівноваги й відбувається за рахунок внутрішніх сил системи, не зазнаючи впливу з боку змінних зовнішніх сил (напр., коливання маятника).

940 вільне обертання
свободное вращение
free (internal) rotation
У стереохімічному контексті — обертання довкола зв'язку, коли ротаційний бар'єр є настільки низьким, що не можна розрізнити різні конформації як різні молекулярні частинки в реальній шкалі вимірювань. Таке обертання двох частин молекули навколо одинарного зв'язку, зокрема можливе при даній температурі у випадку малого (що не перевищує RT, тобто 2,6 кДж моль$^{-1}$ при 298 K) бар'єра потенціальної енергії між конформерами. Гальмування обертання груп, спричинене наявністю ротаційного бар'єра, приводить до появи експериментально спостережуваного утрудненого [hindered] обертання чи обмеженого [restricted] обертання

941 вільний кінець
свободный конец
loose end
Ланцюг, прикріплений до полімерної сітки (або макромолекулярного комплексу) лише одним кінцем.

942 вільний об'єм
свободный объем
free volume
Об'єм, який займає в хроматографічній колонці рухома фаза (весь об'єм колонки мінус об'єм нерухомої фази).

943 вільний радикал
свободный радикал
free radical
Хімічна частинка з непарним числом електронів.
Термін часто використовується замість рекомендованого IUPAC терміна *радикал*.

944 вільно з'єднаний ланцюг
свободносочлененная цепь
freely jointed chain
У полімерній хімії — гіпотетична лінійна ланцюгова макромолекула, що складається з безконечно малих прямолінійних сегментів однакової довжини, де кожний сегмент може незалежно від сусідів рівноймовірно мати будь-яку орієнтацію в просторі,. У випадку, коли сегменти не однакової довжини, використовується термін "довільно рухливий ланцюг".

945 вільно обертальний ланцюг
свободновращающаяся цепь
freely rotating chain
У хімії полімерів — гіпотетична лінійна ланцюгова молекула, вільна від взаємодій короткого та далекого засягу, що складається з безконечно малих прямолінійних сегментів (зв'язків) фіксованої довжини, приєднаних під певними фіксованими кутами. Торсійний кут кожного зв'язку може набирати будь-якого значення з рівною ймовірністю.

946 вільно проникний
свободно проницаемый
freely draining
Термін стосується ланцюгових макромолекул, сегменти яких мають при русі в середовищі такий малий ефект тертя, що гідродинамічне поле поблизу одного сегмента не змінюється від присутності інших. Тоді розчинник може проходити через зайняті сегментами вільнопроникного полімера області без гідродинамічних збурень.

947 вініловий полімер
винильный полимер
vinyl polyethylene
Полімер, утворений сполученням між собою етиленових ($CH_2{=}CH_2$) або заміщених етиленових молекул.

948 вінільна група
винильная группа
vinylic group
Група $CH_2{=}CH–$ та похідні від неї, утворені внаслідок заміщення атомів H.

949 вінільний катіон
винильный катион
vinylic cation
Карбокатіон зі структурою $R_2C{=}C^+{–}R$. Утворюється при приєднані електрофільної частинки до потрійного зв'язку. Атом C, що несе позитивний заряд, є *sp*-гібридизованим.

950 вінілювання
винилирование
vinylation
Уведення вінільної групи в молекулу шляхом заміщення атома H в субстраті при дії гетерозаміщених етилену або шляхом приєднання до ацетилену сполук, що містять активний атом H (реакція Реппе), або за допомогою приєднання реагенту Нормана до карбонільних зв'язків (реакція Нормана) чи до епоксидів. При цьому можуть бути утворені зв'язки вінільної групи як з атомом C, так і з різними гетероатомами (O, N, Si, ін.).

$RCOO{–}H + HC{\equiv}CH \rightarrow RCOO{–}CH{=}CH_2$

$Cl_3Ge{–}Cl + (CH_2{=}CH)_2Hg \rightarrow Cl_3Ge{–}CH{=}CH_2$

$>C{=}O + CH_2{=}CH{–}MgX \rightarrow >C(OH)CH{=}CH_2$

951 віріальне рівняння стану
вириальное уравнение состояния
virial equation of state
Емпіричне рівняння стану реального газу записане у вигляді степеневого ряду:
$pV_m = RT(1 + b/V + c/V^2 + ...)$,
або
$pV_m = RT(1 + b'p + c'p^2 + ...)$,
де *b, c, b', c'* — емпіричні сталі (віріальні коефіцієнти), характерні для даного газу; V_m — молярний об'єм; *p* — тиск, *R* — газова стала; *T* — термодинамічна температура.

952 віріальні коефіцієнти
вириальные коэффициенты
virial coefficients
Коефіцієнти (*b, c, b', c'*...) у віріальному рівнянні стану для реального газу. Значення таких коефіцієнтів є характерними для кожного з газів й залежать від температури.

953 віртуальна бібліотека
виртуальная библиотека
virtual library
У комбінаторній хімії — бібліотека, яка фізично не існує, а побудована тільки в електронній формі чи на папері. Будівельні блоки, потрібні для такої бібліотеки, можуть не існувати, і хімічні етапи для такої бібліотеки можуть бути не тестовані. Ці бібліотеки використовуються при дизайні можливих бібліотек.

954 віртуальна молекула
виртуальная молекула
virtual molecules
У комбінаторній хімії — молекула, структура якої є передбачена розрахунковими методами, що дозволяють на основі попередньо отриманої інформації генерувати структури, які правдоподібно матимуть необхідні властивості (зокрема лікувальні). Методами комп'ютерної хімії таких потенційно важливих сполук можна впродовж секунди згенерувати дуже багато.

955 віртуальна орбіталь
виртуальная орбиталь
virtual orbital
Орбіталь із набору орбіталей, отриманих при розв'язування рівнянян Шредінгера методом самоузгодженого поля для молекулярних систем, енергія якої є вища, ніж енергії двічі зайнятих молекулярних орбіталей. Такі орбіталі не завжди є коректним наближенням до орбіталей, які описують збуджені стани чи електронну спорідненість.

956 віртуальний перехід
виртуальный переход
virtual transition
Неспостережуваний рідинно-кристалічний перехід, що відбувається нижче температури кристалізації та визначається екстраполяцією на діаграмах бінарних фаз.

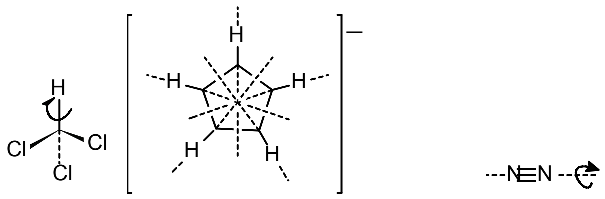
957 віртуальний скринінг
виртуальный скрининг
virtual screening
У комбінаторній хімії — вибір сполук шляхом оцінки їх придатності з використанням математичної моделі.
Синонім — in silico скринінг.

958 віск
воск
wax
Назва різних за складом сумішей естерів природного походження, утворених із довголанцюгових жирних кислот і одно- та двоатомних вищих спиртів. Звичайно є твердим при кімнатній температурі. До восків відносять спермацет, озокерит, воски — бджолиний, буровугільний, пальмовий, торфяний та інш.

959 віскозиметрія
вискозиметрия
viscometry
Сукупність методів вимірювання в'язкості рідин і газів у умовах ламінарного витікання, коли шари в потоці не перемішуються.

960 вісь ланцюга
ось цепи
chain axis
У хімії полімерів — пряма лінія, паралельна до напрямку простягання ланцюга, що з'єднує центри мас послідовних блоків чи ланок, які не виходять за період ідентичності.

961 вісь обертання
ось вращения
n-fold rotation axis
Елемент симетрії C_n молекули — пряма, обертання молекули навколо якої на певний кут θ приводить до нової орієнтації молекули, що не відрізняється від вихідної. При цьому $n = 360/\theta$ є цілим числом. Якщо можна здійснити операцію C_n, то молекула має вісь обертання [симетрії] *n*-порядку. Молекула може мати кілька осей однакового або різного порядків. Напр., молекула *а* має вісь C_3, що співпадає зі зв'язком C–H; аніон циклопентадієнілу *б* — вісь C_5, яка перпендикулярна до площини кільця, проходить через його центр, і є ще п'ять осей C_2 у площині молекули, кожна з яких співпадає зі зв'язком C–H; лінійна молекула, пр., азоту *в* має вісь C_∞, що проходить через центри ядер атомів молекули. Така молекула співпадатиме сама з собою при обертанні на будь-який кут.



а б в

У кристалах зустрічаються осі 2-, 3-, 4- та 6-порядку, в молекулах — також осі п'ятого порядку.

вісь обертання, головна 1368
вісь, оптична 4756

962 вісь симетрії
ось симметрии
axis of symmetry
Див. вісь обертання.

вісь симетрії, дзеркально-обертальна 1634

963 вісь хіральності
ось хиральности
chirality axis
Вісь, при обертанні довкола якої набір лігандів зберігається таким, що дає просторове угруповання несумісне з його дзеркальним відбитком. Напр., для аллену abC=C=Ccd вісь хіральності проходить через зв'язки C=C=C.

964 вітаміни
витамины
vitamins
Низькомолекулярні органічні речовини, що є біологічними каталізаторами хімічних реакцій або реагентами у фотохімічних процесах, які протікають в організмі. Для забезпечення його нормальної життєдіяльності потрібні в

слідових кількостях, які надходять ззовні. Розрізняють водорозчинні (пр., аскорбінова кислота, тіамін, рибофлавін) та жиророзчинні (ретинол, ергокальциферол) вітаміни. Попередниками вітамінів у організмі є провітаміни (каротини — вітамінів A, стерини — вітамінів D).

965 вітрен
витрен
vitrain
Один з головних петрографічних складників вугілля. Має чорний колір, сильний блиск, однорідний за структурою, тріщинуватий. Продукт перетворення тканин рослин при недостатньому доступі кисню.

966 *віц*
виц
vic
Префікс (скорочення від *віцинвльний*), що вказує на розташування трьох підряд замісників у бензольному кільці, напр., *віц*-триметилбензен (1,2,3-триметилбензен).

967 віцинальні атоми
вицинальные атомы
vicinal atoms (groups)
Атоми (групи чи замісники), що знаходяться біля сусідніх атомів, зв'язаних хімічним зв'язком.

968 вклинення
внедрение (включение)
insertion
Загальний термін для процесів, що включають входження хімічної частинки (атома, йона чи молекули) в кристалічну ґратку господаря або в хімічний зв'язок.
Зворотна до вклинення реакція називається екструзією.

включення, сорбтивне 6699

969 власна функція
собственная функция
eigenfunction
Функція (ψ), що є розв'язком рівняння на власні значення. Зокрема функція, що є розв'язком рівняння Шредінгера:
$\mathbf{H}\psi = E\psi$,
де $\boldsymbol{H}$ — оператор Гамільтона, E — повна енергія системи. Описує стаціонарні квантово-механічні стани системи.

970 власне значення (оператора)
собственное значение
eigenvalue
У математиці – число, що задовільняє рівняння:
$\boldsymbol{O}\Psi = o\Psi$,
де $\boldsymbol{O}$ — оператор, o — його власне значення, Ψ — власна функція.
Використовується в квантовій хімії.

971 власне коливання
собственное колебание
natural vibration
Незагасаюче коливання, яке відбувається лише під дією сили, що спричиняє його. Напр., коливання математичного маятника під дією сили тяжіння.

972 власне обертання
собственное вращение
eigenvalue of C_n
Операція симетрії, яка є простим обертанням навколо осі симетрії C_n, що проходить через молекулу, на кут $2\pi/n$. При повторенні операції n разів, молекула, пройшовши через усі n положень, повернеться до вихідної позиції.

973 властивість
свойство
property
Характеристика речовини, яка може бути описана кількісно або якісно.

властивість, екстенсивна 1921
властивість, інтенсивна 2804
властивість, колігативна 3242
властивість, фізична 7720
властивості, фармакодинамічні 7688
властивості, фармакокінетичні 7690
властівость, хімічна 7994
вміст, ізотопний 2664
вміст іонізованих твердих речовин, сумарний 7124
вміст, каталітично активний 3019
вміст, об'ємний 4563

974 вміст речовини
содержание вещества
substance content
Кількість речовини складника, поділена на масу всієї системи, де він знаходиться. При описі величини *вміст* та *концентрація* повинні бути чітко диференційованими.
Використовувати термін *рівень* замість *вміст* IUPAC не рекомендує.

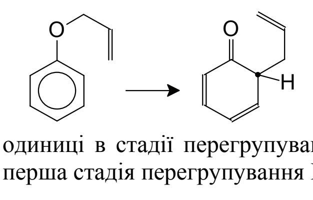
вміст твердих речовин, сумарний 7125
вміст, чисельний 8240

975 внизхідне вимивання
нисходящее вымывание
descending elution (descending development)
У площинній хроматографії — спосіб вимивання, коли мобільна фаза подається до верхнього кінця платівки чи паперу, та її рух вниз відбувається завдяки силам тяжіння.

976 внутрікомплексна сіль
внутрикомплексная соль
chelate
Див. хелати.

977 внутрімолекулярна реакція
внутримолекулярная реакция
intramolecular reaction
Утворення та/або розрив хімічних зв'язків між атомами, які належать тільки до однієї молекулярної частинки. Це перетворення відбувається в межах однієї молекули, її груп або фрагментів (пр., за рахунок окисно-відновних процесів, реакцій заміщення або приєднання), що може супроводитись відщепленням певних атомів, циклізацією, виникненням ненасичених зв'язків, переміщенням атомів або груп. До внутрімолекулярних реакцій належать також перегрупування.

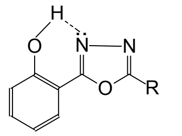
978 внутрімолекулярне перегрупування
внутримолекулярная перегруппировка
intramolecular [true molecular] rearrangement
Молекулярні перегрупування, при яких переміщувані групи чи фрагменти молекули ніколи не відділяються на незалежні



одиниці в стадії перегрупування, пр., перегрупування Коупа, перша стадія перегрупування Кляйзена.

979 внутрімолекулярний
внутримолекулярный
intramolecular
Термін стосується процесу, який включає перенос (атома, групи, електронів і т.п.) чи взаємодію між різними частинами однієї молекулярної частинки, а також порівняння властивостей атомів чи груп у тій же молекулярній частинці.

980 внутрімолекулярний водневий зв’язок
внутримолекулярная водородная связь
intramolecular hydrogen bond
Водневий зв’язок, в якому атом Н є зв’язаним з двома (найчастіше) гетероатомами однієї молекули. У ненасичених



системах атом Н може замикати 6π-псевдоароматичну електронну оболонку, виступаючи в системі елетронодефіцитним містком — такі ароматичні Н-зв’язки особливо стабільні та часто надають речовині особливих властивостей, пр., аномальні Стоксові зсуви в люмінофорах.

981 внутрімолекулярний ізотопний ефект
внутримолекулярный изотопный эффект
intramolecular isotope effect
Кінетичний ізотопний ефект, який полягає в тому, що субстрат, в якому ізотопні атоми займають еквівалентні реактивні центри, реагує, даючи нестатистичний розподіл ізотопомерних продуктів. У цьому випадку ізотопному ефектові сприяє наявність шляху з нижчою силовою постійною для заміщення ізотопного ядра в перехідному стані.

982 внутрімолекулярний каталіз
внутримолекулярный катализ
intramolecular catalysis
Прискорення хімічного перетворення в реакційному центрі молекулярної частинки завдяки залученню іншої функційної групи цієї ж частинки, при цьому така група залишається незмінною в продуктах реакції. Наявність цього різновиду каталізу визначається за порівнянням швидкостей реакції двох сполук, в одній з яких є співдіюча (каталізуюча) група, а в другій її нема.
Термін, згідно з рекомендаціями IUPAC, не слід застосовувати до міжмолекулярного каталізу з каталізуючою групою.

983 внутріорбітальний комплекс
внутриорбитальный комплекс
inner orbital complex
Комплекс, в якому електрони лігандів займають 3*d*-орбіталі центрального атома металу, як напр., в $[Fe(CN)_6]^{3-}$.
Синонім — низькоспіновий комплекс, ковалентний комплекс.

984 внутрісферна реакція з переносом заряду
внутрисферная реакция с переносом заряда
inner-sphere charge-transfer reaction
Реакція, в якій перенос заряду відбувається при безпосередньому контакті молекулярних частинок реактантів між собою без участі молекул розчинника. В електрохімії як реактант може виступати також і електрод.

985 внутрісферний електронний перенос
внутрисферный электронный перенос
inner-sphere electron transfer
Реакція, в якій електронний перенос у перехідному стані відбувається між частинками реактантів завдяки сильній електронній взаємодії (> 20 кДж моль$^{-1}$) між донором і акцептором. Інший термін — перенос зв’язаного електрона (*bonded electron transfer*) IUPAC пропонує саме для органічних реакцій. Раніше термін означав лише перенос електрона між двома металічними центрами, що мають спільний ліганд чи атом у своїх внутрішніх координаційних сферах і електрон передається через такий місток.

986 внутрісферний механізм
внутрисферный механизм
inner sphere mechanism
Механізм окисно-відновних реакцій, коли утворюються комплекси з інтермедіатів, які мають спільний ліганд.

987 внутрішнє валентне силове поле
внутреннее валентное силовое поле
internal valence force field
Силове поле *V*, виражене через розтяг зв’язку, зміну валентних чи діедральних кутів, або інші зміщення, які безпосередньо пов’язані зі структурними параметрами молекули:
$$V = 0.5\Sigma\, k_{ij}\, Q_i\, Q_j,$$
де k_{ij} — силові константи, *Q* — узагальнені координати.

988 внутрішнє вертання йонної пари
внутренний возврат ионной пары
internal ion-pair return
Рекомбінація йонів R^+ і X^- у ковалентну сполуку RX у щільній іонній парі $[R^+X^-]$ без утворення пухкої йонної пари. Це особливий випадок первинної гемінальної рекомбінації.
$$R^+X^- \rightleftharpoons RX$$

989 внутрішнє обертання молекул
внутреннее вращение молекул
internal rotation of molecules
Обертання фрагментів у молекулах один відносно другого навколо з’єднуючих їх зв’язків. Приводить до взаємного перетворення стереоізомерів. Воно може бути вільним, коли ротаційний бар’єр є низьким, або загальмованим, якщо бар’єр є високим.

990 внутрішні координати
внутренние координаты
internal coordinates
У квантовій хімії — координати, які дозволяють записати тривимірну структуру молекули, використовуючи довжини зв’язків, валентні та діедральні кути. Використовуються при записі зет-матриць.

991 внутрішні перехідні елементи
внутренние переходные элементы
inner transition elements
Два ряди елементів періодичної системи з атомними номерами 58 — 71 та 90 — 103, у яких йде заповнення електронних *f*-підоболонок їх атомів. Це лантаноїди (14 елементів після Лантану) та актиноїди (14 елементів після Актинію).

992 внутрішній абсорбтанс
внутреннее поглощение
internal absorptance
Абсорбтанс у випадку, коли ефекти поверхні та ефекти кювети (втрати відбиття) відсутні.

993 внутрішній електричний потенціал фази
внутренний электрический потенциал фазы
inner electric potential of phase
Електричний потенціал фази, пов’язаний з напруженістю електричного поля *E* в середині цієї фази:
$$-\nabla\Phi = E,$$
де Φ — внутрішній електричний потенціал фази.
Ще називається потенціалом Гальвані.

994 внутрішній електрод порівняння
внутренний электрод сравнения
internal reference electrode
Електрод порівняння, використовуваний усередині складного іонселективного мембранного електрода, що контактує з розчином з фіксованою концентрацією йонів, до яких мембрана є селективною.

995 внутрішній електрон
внутренний электрон
core electron
Електрон, який займає одну з повністю заповненених оболонок, що знаходяться під валентною оболонкою.

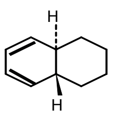
996 внутрішній перенос заряду зі скрученням
*внутренний перенос заряда со скручиванием**
twisted internal charge transfer
Внутрімолекулярний, фотоіндукований перенос заряду між взаємозв'язаними одинарним зв'язком хромофорами, що приводить до збудженого стану, в якому хромофори розташовуються біля зв'язку таким чином, що взаємодія між ними стає слабкою.

997 внутрішній стандарт
внутренний стандарт
internal standard
Сполука, яку додають у відомій концентрації до досліджуваного зразка при хроматографічному аналізі або інших фізико-хімічних вимірюваннях з метою полегшення якісної ідентифікації компонентів суміші чи кількісного визначення певного компонента в пробі.

998 внутрішній тиск
внутреннее давление
internal pressure
Величина (p_{int}), яка визначається як часткова похідна внутрішньої енергії (U) по об'єму (V) фази при постійній температурі (T):
$p_{\mathrm{int}} = (\partial U/\, \partial V)_T$.
У рідині такий тиск створюється силами міжмолекулярної взаємодії молекул цієї рідини. Його величина може складати $1{\cdot}10^3$ — $5{\cdot}10^3$ атм.

999 внутрішній шар
внутренний слой
inner layer [compact layer]
У електрохімії та каталізі — область, яка знаходиться між зовнішньою площиною Гельмгольца та поверхнею поділу. Це шар, що є найближчим до поверхні, де знаходяться молекули розчинника та специфічно адсорбовані молекулярні частинки розчиненого.
Синоніми — шар Штерна, шар Гельмгольца, компактний шар.

1000 внутрішньо хіральний хромофор
внутренне хиральный хромофор
inherently chiral chromophore
Хіральний хромофор в молекулярних частинках. Це ізольована або кон'югована π-електронна система, скручена внаслідок внутрімолекулярного напруження або інших структурних або конформаційних ефектів. У таких системах проявляється дуже сильні ефекти Коттона (Δε 10 — 100).



1001 внутрішня енергія
внутренняя энергия
internal energy
1. Екстенсивна функція стану (U), що дорівнює різниці між загальною енергією системи (E) та її макроскопічними кінетичною (E_{k}) і потенціальною (E_{p}) енергіями:
$U = E - E_{\mathrm{k}} - E_{\mathrm{p}}$.
Піддається визначенню лише її зміна, яку можна виміряти, використовуючи калориметрію, а її абсолютне значення звичайно залишається не відомим.
2. Зміна енергії (ΔE), що рівна сумі наданої системі теплоти (Q) та виконаної над нею роботи (w):
$\Delta E = Q + w$.
Ще називається термодинамічною енергією.

1002 внутрішня конверсія
внутренняя конверсия
internal conversion
У фотохімії — ізоенергетичний безвипромінювальний перехід між електронними станами тієї ж мультиплетності, коли перехід здійснюється на вищі коливальні рівні нижчого електронного стану. При цьому перехід до основного стану збуджених молекул відбувається шляхом віддачі енергії невеликими порціями при опусканні з вищих коливальних станів на нижчі. Здійснюється повільно, через що більша частина молекул може зазнавати й інших перетворень.
$S_n \rightarrow S_0$, $T_n \rightarrow T$

1003 внутрішня координата реакції
внутренняя координата реакции
intrinsic reaction coordinate
Шлях реакції, що відповідає мінімальній енергії і проходить від реактантів через перехідний стан до продуктів по поверхні потенціальної енергії, розрахованій в мас-зважених декартових координатах (враховуються маси ізотопів атомів).

1004 внутрішня координаційна сфера
внутренняя координационная сфера
first coordination sphere
Центральний атом (йон) у сукупності з лігандами, що координовані безпосередньо навколо центрального атома.

1005 внутрішня площина Гельмгольца
внутренняя поверхность Гельмгольца
inner Helmholtz plane
Площина, що є геометричним місцем точок розташування електричних центрів специфічно адсорбованих йонів.

1006 внутрішня поверхня
внутренняя поверхность
internal surface
Для пористих твердих речовин — поверхня, утворювана порами, сполученими із зовнішнім простором.

1007 внутрішня сіль
внутренняя соль
inner salt
Див. цвіттерйонна сполука.

1008 вода
вода
water
Одна з найпоширеніших речовин у природі та основна складова живих організмів.
Це найпростіший гідрид оксигену — дигідроген моноксид (H_2O). Безбарвна рідина, у великих кількостях — блакитного кольору (т. пл. 0 °С, т. кип. 100 °С, густина при 0 °С 0.99987 г см$^{-3}$) без запаху та смаку. Максимальна густина при при 4 °С — 1.0000 г см$^{-3}$. Вода у твердому стані (лід) має виключно тетраедральне розташування атомів O (залежно від деталей геометрії їх розташування розрізняють три форми льоду). Водневі зв'язки й залишковий порядок зберігаються і в розчині. Утворює гідрати з багатьма солями. До катіонних центрів приєднується вільними електронними парами, до аніонних — через утворення водневих зв'язків. Будучи нейтральним оксидом, слабко дисоціює на $[H_3O]^+$ і $[OH]^-$ (при 25 °С рK становить 13.997). Реагує з лужними й лужноземельними металами з утворенням гідроксидів та водню. З неметалічними оксидами (пр., SO_3, P_2O_5) дає кислоти, з оксидами більшості електропозитивних металів — гідроксиди (пр., NaOH). Багато речовин при взаємодії з водою зазнають гідролізу — заміщення електронегативних замісників на гідроксильну групу. Вода здатна приєднуватися до полярних кратних зв'язків (ковалентна гідратація).

вода, абсолютно чиста 27
вода, біочиста 661

вода, важка 724
вода, гідратаційна 1260
вода, дистильована 1711
вода, жорстка 2327
вода, жорсткість 2332
вода, кристалізаційна 3478
вода, надкритична 4205
вода, стічна 6988
вода, структурна 7007
вода, ультрачиста 7614
вода, царська 8098

1009 водень
водород
hydrogen
Проста речовина, що складається з атомів Гідрогену. Газ. Т. пл. –259.14 ºC, т. кип. –252.87 ºC (ізотопний дейтерій D_2 т. кип. –249.7 ºC). Молекулярний H_2 існує як суміш двох форм, що відрізняються спінами ядер, але мають однакові хімічні властивості: *орто*-водень (спіни ядер протилежні) й *пара*-водень (обидва ядра мають однаковий напрямок спінів). Взаємодіє з киснем, галогенами, сполучається з багатьма елементами з утворенням гідридів.

1010 водневий електрод
водородный электрод
hydrogen electrode
Електрод (напівелемент), що складається з платини або паладію, покритих черню, занурений у розчин з йонами H^+ і насичений воднем (H_2): $Pt,H_2|H_3O^+$. Для підтримування концентрації водню сталою він постійно барботується через розчин. На такому електроді відбувається наступна реакція
$1/2\ H_2 + HOH \rightarrow H_3O^+ + e^-$
Рівноважний потенціал цього електрода залежить від концентрації (точніше активності) як йонів H^+, так і розчиненого водню (контролюється за тиском пробулькуваного газу). Це найчастіше використовуваний електрод порівняння. Він вибраний як електрод з нульовим потенціалом, який досягається при умовах, коли леткість водню дорівнює одиниці (це відповідає тискові 1 атм), а температура — 298.15 K. Такий електрод називають стандартним водневим електродом.

водневий електрод, стандартний 6882

1011 водневий зв'язок
водородная связь
hydrogen bond
Слабкий зв'язок між атомом H, зв'язаним хімічним зв'язком з електронегативним атомом, та іншим електронегативним атомом, напр., $RO–H...:NR_3$. Обидва електронегативні атоми здебільшого належать до другого та третього періодів. Переважно це електростатична взаємодія, підсилювана малими розмірами атомів H, які допускають зближення взаємодіючих диполів або зарядів. Енергія зв'язку складає переважно 20 — 25 кДж моль$^{-1}$. Розрізняють внутрі- та міжмолекулярні водневі зв'язки. Часто їх розглядають як частковий випадок координаційного зв'язку, де акцептором електронної пари виступає протонізований значною мірою атом H, що зв'язується з електронегативними атомами N, P, O, S, Hlg, відомі також інші водневі зв'язки. Напр., C–H…C=C, N-H…N, P–H…P, O–H…O, S–H…S, Hlg–H…Hlg (галоген). Енергія дисоціації таких зв'язків змінюється в широких межах CH…O чи OH…C=C (2 — 20 кДж моль$^{-1}$), OH…O (20 — 40 кДж моль$^{-1}$), йонний водневий зв'язок (40 — 190 кДж моль$^{-1}$). Типовими довжинами таких зв'язків є: NH…O 1.80 до 2.00 A, OH…O дещо коротший (1.60 до 1.80 A). Встановлено також, що найсильнішим є лінійний водневий зв'язок — атом H та обидва акцепторні атоми знаходяться на одній лінії. Водневі зв'язки зумовлюють унікальні властивості води, форми молекул протеїнів, ДНК і РНК, вони також відіграють ключову роль у молекулярному розпізнанні та у побудові різних супрамолекулярних структур.

водневий зв'язок, асиметричний 472
водневий зв'язок, внутрімолекулярний 980
водневий зв'язок, міжмолекулярний 3961

1012 водневий показник pH
водородный показатель pH
pH value
У найпоширенішому розумінні — від'ємний логарифм кількісної концентрації катіонів H^+.
У точнішому термодинамічному визначенні (справедливе для розбавлених водних розчинів з кількісною концентрацією меншою за 0.1 моль дм$^{-3}$):
$pH = -\log(\gamma_\pm [H^+]) \pm 0.02$,
де $\gamma_\pm$ — усереднений іонний коефіцієнт активності, $[H^+]$ — концентрація йонів в моль дм$^{-3}$.
Визначається шляхом вимірювання електрорушійної сили відповідного гальванічного елементу.

1013 воднеподібний атом
водородоподобный атом
hydrogen-like atom
Атом, що має ядро і лише один електрон. Поняття використовується в квантовій хімії. Для таких атомів існує точний розв'язок рівняння Шредінгера.

1014 водяний газ
синтез газ
water gas [synthesis gas]
Суміш карбон монооксиду (CO) та водню (H_2) з невеликими домішками CO_2, N_2, CH_4 і O_2. Утворюється пропусканням пари над шаром гарячого вугілля або коксу за реакцією
$H_2O + C = CO + H_2$
Горючий газ, використовується в промисловому синтезі органічних речовин, при виробництві скла та в ін. галузях індустрії.
Синонім — синтез газ.

1015 волатилізатор
реагент, способствующий улетучиванию
volatilizer
Матеріал, що додається до зразка для підвищення леткості його чи деяких його компонентів. Волатилізатори підвищують здатність фракції до випаровування за рахунок збільшення леткості речовин, або підвищення загальної площі поверхні всіх аналізованих речовин (напр., завдяки вибуховому розщепленню чи дисперсії аналізованої речовини (аналіту) у сильно леткій матриці).

1016 волатилізація
улетучивание
volatilization
Перетворення твердого тіла чи рідини у газ чи пару при дії тепла, зниженого тиску, хімічної реакції чи комбінування цих процесів.
Приклад:
$W(s) + {}^3/_2O_2(g) \rightarrow WO_3(g)$
Сюди відносяться процеси випаровування, сублімації, вивітрювання.

1017 вологість
влажность
humidity
1. Загальний термін, що характеризує вміст води в газі.

2. Характеристика повітря, що показує концентрацію присутньої в ньому рідини. Розрізняють: абсолютну вологість, процентну вологість та відносну вологість.

вологість, абсолютна 9

вологість, відносна 889

вологість, процентна 5712

1018 волоконний кристал
волокнистый кристалл
fibrous crystal
У хімії полімерів — тип кристалів, видовжених в одному напрямку в порівнянні з іншими двома. Такі кристали можуть включати розпростовані у значному ступені паралельно до осі волокна ланцюги.

1019 вольт
вольт
volt
Одиниця електричного потенціалу, В = Дж $С^{-1}$ = $м^2$ кг $с^{-3}А^{-1}$. Це електрична напруга, яка викликає в електричному колі сталий струм силою 1 ампер при потужності 1 ват.

1020 вольтаметрична константа
вольтаметрическая константа
voltametric constant
У *вольтаметрії* та подібних методах — емпірична величина (a_v) визначена рівнянням:
$a_v = i_p/Av^{1/2}c_B$ ($= j_p/v^{1/2}c_B$),
де i_p — струм піка, A — площа поверхні поділу між електродом та розчином, v — швидкість зміни прикладеного потенціалу, c_B — об’ємна концентрація речовини B, відновлення чи окиснення якої відповідають пікові в рівнянні.

1021 вольтаметрія
вольтаметрия
voltammetry
Електрохімічний метод, використовуваний для електрохімічного аналізу або вивчення кінетики і механізму електродних реакцій. Термін об’єднує групу методів, спільним для яких є те, що контролюється потенціал робочого електрода (за допомогою потенціостата) та вимірюється струм, який протікає через електрод. Залежно від того, як змінюють потенціал розрізняють лінійну вольтаметрію та циклічну вольтаметрію. Залежно від способу переносу аналіту вольтаметричні методи є такі: гідродинамічні методи (*hydrodynamic methods*), стрипінг-вольтаметрія (*stripping voltametry*).

вольтаметрія, лінійна 3619

вольтаметрія, циклічна 8131

1022 вольтамограма
вольтамограмма
voltammogram
Графічне зображення результатів вольтаметричних вимірювань.

1023 вольтамперометрія
вольтамперометрия
voltamperometry
Електрохімічний метод аналізу, заснований на вимірюванні залежності струму від прикладеної напруги або потенціалу при роботі зі стандартними й твердими індикаторними електродами.

1024 Вольфрам
вольфрам
tungsten
Хімічний елемент, символ W, атомний номер 74, атомна маса 183.8, електронна конфігурація $[Xe]4f^{14}6s^25d^4$; група 6, період 6, *d*-блок. Природний W складається з 5 стабільних ізотопів: ^{180}W, ^{182}W, ^{183}W, ^{184}W, ^{186}W. Ступені окиснення від +6 до –2. Оксид WO_3. Гексагаліди молекулярні, нижчі галіди — полімерні, а найнижчі містять W–W зв’язки. Карбоніли й фосфіни є типовими сполуками з низьким ступенем окиснення. Добре відомі ціанідні комплекси у вищому ступені окиснення — з *O*- і *S*-лігандами.
Проста речовина — вольфрам.
Метал, т. пл. 3410 ºC, т. кип. 5660 ºC. З киснем взаємодіє лише при розжарюванні.

вольфрам, кислоти 3100

1025 волюмометрія
волюмометрия
volumetry
В аналітичній хімії — кількісні аналітичні методи, в яких використовується вимірювання об’ємів розчинів при визначенні концентрації аналітів.
У хімічній кінетиці — кількісні методи, в яких використовується вимірювання об’ємів газів чи рідин для слідкування за ходом реакцій в часі.

1026 восьмиелектронний донор
восьмиэлектронный донор
eight electron donor
У хімії комплексів — ліганд, що дає центральному атому вісім електронів. Напр., h8-циклотетраєн (де h8 означає гаптичність ліганда, тобто число атомів C, що зв’язані з центральним атомом металу).

1027 всевалентний метод
всевалентный метод
all valence electron method
Квантовохімічний метод, в якому при обчисленнях беруться до уваги лише валентні електрони при побудові хвильових функцій. До таких всевалентних методів належать ПНДП, ЧНДП, AM1 та PM3. Обчислення з використанням цих методів здійснюються на кілька порядків швидше, ніж з *ab initio*.

1028 всмоктування
впитывание
imbibition
Вбирання рідини гелем або пористою речовиною, яке може супроводжуватися або й не супроводжуватися набряканням.

1029 *втор*
втор
sec
Префікс, що є абревіатурою, утвореною з перших літер терміна *вторинний*. Пр., *втор*-аміни, *втор*-пропанол.

1030 вторинна йонізація
вторичная ионизация
secondary ionization
У мас-спектрометрії — процес, в якому йони вилітають з поверхні зразка в результаті бомбардування його первинним пучком атомів чи йонів.

1031 вторинна кристалізація
вторичная кристаллизация
secondary crystallization
Процес зміни кристалічної структури речовини, що відбувається в цій же речовині після первинної кристалізації, звичайно цей процес має суттєво меншу швидкість.

1032 вторинна структура
вторичная структура
secondary structure
Конформаційне розташування (α-спіраль, β-складчата смуга і т.п.) сегментів скелету макромолекул (зокрема таких, як

поліпептиди білків) без огляду на конформацію бокових ланцюгів або розташування сегментів інших макромолекул.

1033 вторинна структура молекул білка
вторичная структура молекул белка
secondary structure of a protein molecule
Конформаційне розташування окремих сегментів поліпептидних ланцюгів білків, що визначають їх форму як цілого — витягнута нитка, спіраль чи клубок.

1034 вторинна структура сегмента поліпептиду
вторичная структура сегмента полипептида
secondary structure of a segment of a polypeptide
Локальне просторове розташування атомів головного ланцюга без врахування конформації бічних ланцюгів і взаємозв’язків з іншими сегментами.

1035 вторинна флуоресценція
вторичная флуоресценция
secondary fluorescence
Іонізація елемента аналізованої речовини характеристичним випроміненням іншого елемента проби, що приводить до підсилення вимірюваного сигналу.

1036 вторинне випромінення
вторичное излучение
secondary radiation
Випромінення, емітоване матеріалом, опроміненим електромагнітною чи йонізуючою радіацією.

1037 вторинний еталон
вторичный эталон
secondary standard
1. Еталон, чиє значення визначається шляхом порівняння з первинним еталоном цієї кількісної характеристики.
2. Речовина, яка використовується для стандартизації розчинів. Вміст активного агента в ній знаходять шляхом порівняння з первинною стандартною речовиною.

1038 вторинний ізотопний ефект
вторичный изотопный эффект
secondary isotope effect
Кінетичний ізотопний ефект, пов’язаний з ізотопним заміщенням атома, який не входить до зв’язку, що рветься або утворюється на швидкістьвизначальному етапі чи етапі передрівноважному, а відтак не є первинним ізотопним ефектом. Коли такий ефект відбивається на значеннях констант рівноваги реакцій, він називається вторинним рівноважним ізотопним ефектом. Переважно зумовлений різницею електронних ефектів ізотопів.

1039 вторинний кінетичний ефект електроліту
вторичный кинетический эффект электролита
secondary kinetic electrolyte effect
Кінетичний ефект електроліту, який виникає за рахунок впливу йонної сили розчину на предрівноважну концентрацію йонних частинок до їх участі в лімітуючій стадії реакції.

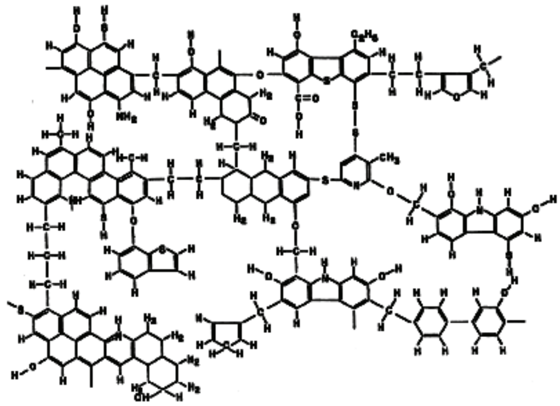
1040 вторинний метаболіт
вторичный метаболит
secondary metabolite
Метаболіт, що утворюється іншим шляхом, ніж той, який є нормальним для даного організму. Переважно це відбувається після стадії активного росту організму і при недостатності субстрату.

1041 вторинний стеричний ефект
вторичный стерический эффект
secondary steric effect
Зміна, зокрема зменшення, електронної делокалізації в результаті невалентної взаємодії груп чи елементів структури. Пр., послаблення кон’югації азоту з бензольним кільцем в просторово затруднених анілінах (заміщених об’ємними *o*-замісниками).

1042 вторинні електрони
вторичные электроны
secondary electrons
Всі електрони, випромінені з поверхні твердого тіла після опромінення, за винятком розсіяних назад первинних електронів.

втрати, діелектричні 1798

1043 вугілля
уголь
coal
Природна тверда горюча речовина органічного походження складної хімічної будови з неоднорідним складом. Основними елементами, які входять до складу вугілля є C, H, O, крім того в менших кількостях в ньому звичайно знаходиться N, S та неорганічні мінерали. В основному використовується як паливо на електростанціях, та для отримання коксу необхідного в металургії. Важливе сировинне джерело хімічних продуктів, які широко використовуються для синтезу органічних сполук. Вугілля розрізняється за стадіями метаморфізму: буре, кам’яне вугілля, антрацит. Хімічна структура вугілля точно не встановлена, вона залежить від стадії метаморфізму та обставин його виникнення. Основні елементи структури можуть зокрема бути представленими так
.



вугілля, автохтонне 46
вугілля, активоване деревне 162
вугілля, алохтонне 234
вугілля, бітумінозне 674
вугілля, деревне 1594
вугілля, зрідження 2542
вугілля, коксівне 3227
вугілля, коксовність 3229

1044 вугільний смоляний пек
угольный смоляной пек
coal tar pitch
Залишок після дистиляції або теплової обробки смоляного пеку. Твердий при кімнатній температурі, складається із суміші багатьох ароматичних вуглеводнів та гетероциклів, розм’якшується в широкому температурному діапазоні, не має точно визначеної температури топлення.

1045 вуглеводи
углеводы
carbohydrates
Див. карбогідрати.

1046 вуглеводні
углеводороды
hydrocarbons
Органічні сполуки, які містять лиш вуглець і водень. Найпростішими є алкани.

вуглеводні, альтернантні 254

1047 вуглефікація
углефикация
coalification
Геологічний процес утворення матеріалів з більшим вмістом елемента Карбону із органічних матеріалів, що відбувається на першій біологічній стадії в торфі, який супроводиться далі поступовою трансформацією у вугілля при дії середніх температур (біля 500 К) і високих тисків. Вуглефікація є процесом дегідрування, швидкість якого менша на кілька порядків від процесу карбонізації. Ступінь вуглефікації визначається відношенням С/Н, а також залишковим вмістом кисню, азоту та сірки.

1048 вуглехімія
углехимия
coal chemistry
Розділ хімії, що вивчає склад, будову, фізичні та хімічні властивості викопного вугілля, методи та процеси його переробки.

1049 вуглецева нанотрубка
углеродная нанотрубка
carbon nanotube
Тоненька трубка, що складається зі згорнутих в циліндр графенових листів (мономолекулярних шарів графіту). Отже її стінка складається з квазі-sp^2-гібридизованих атомів С. Розрізняються за діаметром та розташуванням шестикутних кілець відносно осі трубки. Якщо дві сторони кожного шестикутника перпендикулярні до осі трубки, такі трубки ахіральні. У хіральних трубках кожна пара сторін шестикутників знаходиться до осі трубки під кутом, відмінним від 0 і 90°. Діаметр таких трубок лежить у межах 0.8 — 5 нм, довжина — 1 — 500 мкм.

1050 вуглецева ценосфера
углеродная ценосфера
carbon cenosphere
Пориста карбонізована сфероподібна частинка (часто з розмірами від кількох до декількох сотень ммк), утворена при піролізі або при горінні карбонізованих рідких крапель (важке пальне) чи твердих частинок (вугілля).

1051 вуглецева шкала атомних мас
углеродная атомная шкала
z ^{12}C atomic mass scale
Обов’язкова з 1961 р шкала атомних мас, в якій одиницею маси є 1/12 маси нукліда ^{12}C.

1052 вуглецевий ланцюг
углеродная цепь
carbon chain
Молекулярна структура, складена з послідовно зв’язаних між собою атомів С. Такий ланцюг може бути нерозгалуженим або розгалуженим.

1053 вуглець
углерод
carbon
Проста речовина, що складається з атомів Карбону. Зустрічається в алотропних формах: алмаз, графіт, лонсдейліт (знайдено в метеоритах, добуто штучно) та букмінстерфулерен.

вуглець, агранулярний 57
вуглець, активований 164
вуглець, аморфний 297
вуглець, гранульований 1467
вуглець, графітизований 1478
вуглець, графітизовний 1479
вуглець, графітний 1481
вуглець, загальний органічний 2354
вуглець, ізотропний 2683
вуглець, колоїдний 3252
вуглець, кусковий 3542
вуглець, мікропористий 3984
вуглець, неграфітизовний 4304
вуглець, неграфітний 4305
вуглець, піролітичний 5164
вуглець, полігранулярний 5309
вуглець, склоподібний 6630

1054 вузлова площина
узловая плоскость
nodal plane
У квантовій хімії — площина, на якій значення орбітальної хвильової функції системи дорівнює нулю. Вузлові пплощини можуть бути плоскими, сферичними і мати складнішу форму.

1055 вузол
узел
node
1. У квантовій хімії — точка, де амплітуда хвильової функції (стоячої хвилі) дорівнює нулю. Імовірність знайти електрон у орбітальному вузлі дорівнює нулю. Прикладом вузлової точки атомної орбіталі є ядро.
2. В електрохімії — точка з’єднання двох чи більше розгалужень у електричному колі.
3. У хемометриці — точка прийняття рішення в класифікаційному дереві, а також точка в нейронній сітці, що об’єднує вхідні сигнали з інших вузлів та продукує вихідний сигнал із застосуванням активаційних функцій.

1056 вузол
узел
crosslink
У хімії полімерів — невеликі ділянки в макромолекулі, з яких розходяться принаймні чотири ланцюги, утворені при реакціях між різними групами в макромолекулі чи між самими макромолекулами. Мала ділянка може бути атомом, групою атомів, або певною кількістю точок розгалуження, сполучених зв’язками, групами атомів чи олігомерними ланцюгами. У більшості випадків вузол має ковалентну структуру, але термін використовується і для опису слабких хімічних взаємодій між ланцюгами та у випадках кристалічних утворень.

1057 вулканізація
вулканизация
vulcanization
Процес зшивання полімерних ланцюгів каучуку сіркою або іншими, зазвичай сірковмісними сполуками (вулканізаторами), при якому утворюється просторова сітка (з поперечними –C–C–, –C–S_n–C-зв’язками), що робить матеріал міцнішим і еластичнішим. Внаслідок такого процесу під дією вулканізаторів і прискорювачів вулканізації каучук перетворюється в гуму. Таким чином підвищується міцність, надається пружність і змінюються інші якості каучуку, в тому числі і його розчинність в органічних розчинниках.

1058 вхідна група
входящая группа
entering [incoming] group
Атом або група, що входять у результаті реакції у зв'язок із субстратом. Це група Y у випадку реакції
$ML_xX + Y \rightarrow ML_xY + X$.

1059 вхідний канал
входной канал
entrance channel
Регіон поверхні потенціальної енергії чи гіперповерхні, що відповідає молекулярній конфігурації, яка за геометрією є ближчою до реактантів, ніж до продуктів.

1060 в'язкість
вязкость
viscosity
Властивість рідин і газів чинити опір їх плинові. Викликається силами тертя між двома шарами середовища, що пересуваються один відносно другого при різних видах деформації. Час, необхідний для того, щоб рідина пройшла капілярну трубку, є прямо пропорційним до в'язкості цієї рідини.

в'язкість, відносна 890
в'язкість, гранична приведена 1455
в'язкість, динамічна 1651
в'язкість, диференційна 1721
в'язкість, зведена 2444
в'язкість, ньютонівська 4520
в'язкість, об'ємна 4554
в'язкість, питома 5108
в'язкість, позірна 5287
в'язкість, структурна 7008
в'язкість, характеристична 7942

1061 в'язкоплинний стан
вязкотекучее состояние
plastic state
Стан склоподібного або полімерного тіла, при якому вони набувають плинності (властивості нагадують рідину з високою в'язкістю і малою жорсткістю), тобто домінуючий вклад у їх повну деформацію вносить необоротна складова (в'язка плинність). Досягається при температурі, що перевищує температуру плинності полімеру, коли макромолекули здатні виконувати не тільки коливальні рухи, викликані вільним обертанням окремих сегментів, але можуть виконувати також поступальний рух, ковзаючись один відносно іншого.

1062 в'язкопружність
вязкоупругость
viscoelasticity
Специфічна реологічна властивість макромолекулярних сполук, яка є середньою між тими, що характерні для пружного твердого тіла та ньютонівського флюїду. При короткочасній дії напруги в'язкопружний матеріал поводиться як пружне тіло, при збільшенні часу дії напруги він починає поволі плинути. Наявність такої властивості зумовлює набагато швидший перебіг релаксації, ніж у типових твердих тілах, але повільніший, ніж у типових рідинах. Спостерігається в розтоплених полімерах, концентрованих розчинах полімерів та концентрованих колоїдних розчинах.

1063 Гадоліній
гадолиний
gadolinium
Хімічний елемент, символ Gd, атомний номер 64, атомна маса 157.25, електронна конфігурація $[Xe]4f^7 6s^2 5d^1$; період 6, *f*-блок (лантаноїд). В ступені окиснення +3 зустрічається в серії типових лантаноїдних сполук. Здатний утворювати зв'язки Gd–Gd (пр., Gd_2Cl_3).
Проста речовина — гадоліній.
Метал, т. пл. 1312 °C, т. кип. 3253 °C, густина 7.89 г см$^{-3}$.

1064 газ
газ
gas
Речовина в газоподібному стані. В цьому стані вона здатна поширюватись у всьому доступному для неї просторі, рівномірно заповнюючи його. Газ має низьку густину, легко стискається та розширюється.

газ, водяний 1014
газ, ідеальний 2556
газ, інертний 2782
газ, природний 5608
гази, парникові 4910

1065 газифікація вугілля
газификация угля
coal gasification
Хімічне перетворення вугілля в синтетичний газ, який у подальшому може бути використаний як паливо чи хімічна сировина.

1066 газ-носій
газ-носитель
carrier gas
1. Газ, що застосовується для транспортування зразка з аналітичною метою.
2. У газовій хроматографії — газ, що постійно проходить через колонку і сприяє переміщенню по ній зразка. Разом з пробою він становить рухому фазу.

1067 газова екстракція
экстракция газовая
gas extraction
Селективний витяг рідких компонентів сумішей у фазу стисненого надкритично газу (CO_2, етан та ін.), що відбувається завдяки різкому зростанню розчинності біля критичної точки.

1068 газова сажа
газовая сажа
gas black (carbon black, channel black, furnace black)
Тонко подрібнений вуглець (графіт), що отримується шляхом неповного згоряння чи термічного розкладу природного газу.
Синоніми — вуглецева сажа, канальна сажа, пічна сажа.

1069 газова стала
газовая константа
gas constant
Фундаментальна фізична стала *R*, що визначається рівнянням для ідеальних газів:
$R = PV/(nT)$,
де *P*, *V*, *n*, і *T* — тиск, об'єм, кількість речовини і температура газу, відповідно. Значення *R* залежно від одиниць *P*, *V* та *T* складає: 82.055 см^3 атм К$^{-1}$ моль$^{-1}$, 0.082055 л атм моль$^{-1}$ К$^{-1}$, 8.31434 Дж моль$^{-1}$ К$^{-1}$, 1.9872 кал К$^{-1}$ моль$^{-1}$, 8314.34 л Па моль$^{-1}$ К$^{-1}$, 8.31434 Па м^3 моль$^{-1}$ К$^{-1}$.

1070 газова фаза
газовая фаза
gaseous phase
Фаза, в якій усі речовини, що її складають, перебувають у газовому стані.

1071 газова хроматографія
газовая хроматография
gas chromatography
Техніка розділення, в якій (рухомою) мобільною фазою є газ, а нерухомою — тверде тіло. Газова хроматографія здійснюється за допомогою колонок.

1072 газовий гідрат
газовый гидрат
gas hydrate
Клатратна сполука газу з водою, в котрій гостем є молекули газу або леткої рідини, а господарем — молекули води, які створюють кристалічний каркас.

1073 газовий електрод
газовый электрод
gas electrode
Електрод, де одним з продуктів або реактантів окисно-відновної реакції є газом. Цим газом (напр., воднем, хлором) насичений розчин, що оточує електрод. Звичайно так називають електроди, де розчинений газ визначає потенціал електрода.

1074 газоподібний стан
газообразное состояние
gaseous state
Агрегатний стан речовини при температурі, вищій за критичну. Для газового стану характерні великі віддалі між частинками, мала взаємодія між ними, невпорядкованість, а середня кінетична енергія руху молекул набагато більша за енергію взаємодії між ними.

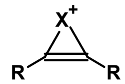
1075 газо-рідинна хроматографія
газо-жидкостная хроматография
gas-liquid chromatography
Газохроматографічний метод, в якому нерухомою фазою є рідина, нанесена на твердий носій. Розділення досягається завдяки розподілу компонентів проби між двома фазами — рідкою та газоподібною. Хоча рідка нерухома фаза є закріпленою на твердому носії, який також впливає на хроматографічний процес, для класифікації вибрано термін, який характеризує домінуючий ефект.

1076 газо-твердофазна хроматографія
газо-твердофазная хроматография
gas-solid chromatography
Газохроматографічний метод, в якому як нерухома фаза використовується активне тверде тіло (пр., активоване вугілля, молекулярні сита). Розділення досягається завдяки різниці в адсорбції компонентів проби. Хоча рідини використовуються для модифікації твердих нерухомих фаз, але в цій класифікації вибрано термін, який характеризує домінуючий ефект.

1077 газофазна кислотність
газофазная кислотность
gas-phase acidity
Від'ємна величина зміни енергії Гіббса реакції
$A{-}H \rightarrow A^{-} + H^{+}$
в газовій фазі.

1078 газофазна основність
газофазная основность
gas-phase basicity
Від'ємна величина зміни енергії Гіббса, що відповідає реакції в газовій фазі:
$B + H^{+} \rightarrow BH^{+}$
Синоніми —: абсолютна основність або характеристична основність.

1079 Галій
галлий
gallium
Хімічний елемент, символ Ga, атомний номер 31, атомна маса 69.72, електронна конфігурація $[Ar]4s^2 3d^{10} 4p^1$; група 13, період 4, *p*-блок. Має 2 стабільні ізотопи: ^{69}Ga і ^{71}Ga. Основний ступінь окиснення +3 (хімія Ga^{3+} розвинена у водних розчинах), також +2, +1. Гідрооксид $Ga(OH)_3$. Галіди (пр., $(GaCl_3)_2$) димерні та переважно ковалентні. Галійорганічні сполуки GaR_3 мономерні, легко утворюються комплексні форми $[GaR_2]^+$, які стійкі навіть у водних розчинах (пр., $[Me_2GaOH]_4$, $[Me_2Ga(H_2O)_2]^+$). Сполуки Ga(1) відносно нестабільні. Утворює Ga–Ga зв'язки.
Проста речовина — галій.
Сріблистий метал, т. пл. 29.78 ºC, т. кип. 2403 ºC, густина 5.907 г $см^{-3}$. Розчиняється (при нагріванні) в кислотах і лугах. Взаємодіє з галогенами. При високих температурах — з киснем, сіркою, селеном, стибієм, арсеном, амоніаком, водою. З воднем не реагує.

1080 галіренієвий іон
галирениевый ион
halirenium ion
Циклічний катіони зі структурою


де X = F, Cl, Br, I.

1081 галогенангідриди
галогенангидриды
acyl halides, [halogen anhydrides]
Сполуки, в яких є ацильна група, зв'язана з галогеном. Пр., метансульфоніл хлорид $CH_3S(=O)_2Cl$, циклогексанкарбоксиімідоїл хлорид $C_6H_{11}C(=NH)Cl$, ацетил хлорид $CH_3C(=O)Cl$. Відзначаються високою реактивністю щодо нуклеофільних реагентів, відносно яких є ацилюючими засобами (пр., з водою дають кислоти, зі спиртами — естери, з амінами — амонієві солі (з *трет*-амінами) або аміди і т.п.).

1082 галогенангідриди сульфокислот
галогенангидриды сульфокислот
sulfamoyl halogenides
Див. сульфамоїлгалогеніди.

1083 галогенгідриди силіцію
галогенгидриды кремния
halohydrides of silicon
Сполуки типу SiH_nX_{4-n} (X = галоген, *n* = 1—3). Реактивні сполуки, вступають у реакції гідросиліціювання, а також заміни атома галогену (пр., хлору) різними групами. Пр.,
$RCH{=}CH_2 + SiHCl_3 \rightarrow RCH_2{-}CH_2{-}SiCl_3$
Для SiH_3Cl характерними є реакції:
$SiH_3Cl + Na \rightarrow Si_2H_6$,
$SiH_3Cl + SbF_3 \rightarrow SiH_3F$,
$SiH_3Cl + H_2O \rightarrow O(SiH_3)_2$,
$SiH_3Cl + NH_3 \rightarrow N(SiH_3)_3$.

1084 галогенгідрини
галогенгидрины
halohydrins
Традиційна назва алкоголів, заміщених атомом галогену при насиченому вуглецевому атомі, тобто такому, що несе лише атоми гідрогену або гідрокарбільні групи (звичайно використовується для α-галогеналкоголів). Пр., етиленбромгідрин (2-брометанол) $BrCH_2CH_2OH$, триметиленхлоргідрин (3-хлорпропан-1-ол) $Cl(CH_2)_3OH$, стиренхлоргідрин (2-хлоро-1-фенілетанол) $PhCH(OH)CH_2Cl$.

1085 галогени
галогены
halogens
Елементи 17 групи *p*-блоку підгрупи періодичної системи (флуор F, хлор Cl, бром Br, йод I, астат At, загалом позначаються Hlg). Валентна оболонка s^2p^5. Молекули їх двохатомні Hlg_2. Найлегший з них флуор — найреактивніший з усіх елементів, утворює сполуки з усіма елементами. Є газами за нормальних умов (F_2, Cl_2), або леткими сполуками (Br_2, I_2). Характерними для них є оксидаційні властивості, які зменшуються в групі зверху вниз. Утворюють галогеніди, де виступають у своєму основному ступені окиснення –1. Сполуки з воднем HHlg є кислотами у водних розчинах, кислотність їх зростає від HF до HI. Всі галогени, крім F, у сполуках з

електронегативнішими елементами (O, F) можуть мати ступені окиснення +1, +3, +5, +7. Хлор, бром, йод утворюють кисневі кислоти.

галогени, оксиди 4685

1086 галогеніди
галогениды
halides
Сполуки або йони, що містять атоми галогенів зі ступенем окиснення -1: флуориди, хлориди, броміди, йодиди, астатиди. Тобто, це сполуки галогенів з менш електронегативними елементами. У сполуках з лужними металами зв'язок переважно йонний, з іншими — набирає полярного ковалентного характеру.
Синонім — галіди.

1087 галогеніди арсену
галогениды мышьяка
arsenic halides
Галогенові сполуки арсену $AsHlg_3$ (Hlg = F, Cl, Br, I) і $AsHlg_5$ (Hlg = F, Cl, інші не відомі). AsF_3 і $AsCl_3$ у кристалах мають молекулярну тригональну пірамідальну структуру. AsF_3 може діяти як донор або як акцептор F^-.
$AsF_3 + KF \rightarrow K^+[AsF_4]^-$
$AsF_3 + SbF_5 \rightarrow [AsF_2]^+[SbF_6]^-$
$2AsCl_3 \rightarrow [AsCl_2]^+[AsCl_4]^-$
З пентагалогенідів арсену стабільний лише AsF_5. Він є сильним акцептором F^- і дає комплекси, які містять октаедральний $[AsF_6]^-$. Відомі також йони $[As_6I_8]^{2-}$, $[As_8I_{28}]^{4-}$.

1088 галогеніди бору
галогениды бора
boron halides
Сполуки бору з галогенами $BHlg_3$ і B_2Hlg_6 (бор єдиний із 13 групи утворює такі димери). Тригалогеніди бору за звичайних умов мономерні. Утворюються з елементів (крім йодного аналога). Мають тригональну структуру. Леткіші за алюмінієві аналоги. Легко гідролізуються:
$4BF_3 + 6H_2O \rightarrow 3[BF_4]^- + 3[H_3O]^+ + B(OH)_3$
$BHlg_3 + 3H_2O \rightarrow B(OH)_3 + 3HHlg$
Аналогічно реагують з органічними сполуками, які містять лабільний протон. З етерами BF_3 утворює комплекси $R_2O{\cdot}BF_3$. Термодинамічна стабільність аддуктів з кислотами Льюїса (L) змінюється в ряду: $L{\cdot}BF_3 < L{\cdot}BCl_3 < L{\cdot}BBr_3$.

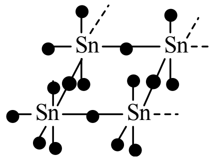
1089 галогеніди германію
галогениды германия
halides of germanium
Сполуки германію з галогенами. GeX_4 (X = F, Cl, Br, I). Отримуються безпосередньо з елементів. GeF_4 газ, $GeCl_4$ рідина, $GeBr_4$ і GeI_4 тверді. Гідролізуються з виділенням HHal. $GeCl_4$ здатний приєднувати Cl^-.
$GeCl_4 + [Et_4N]Cl \rightarrow [Et_4N]_2[GeCl_6]$
На відміну від Si, дигалогеніди Ge(II) GeX_2 (X = F, Cl, Br, I) стабільні, але диспропорціонують при нагріванні.
$2GeX_2 \rightarrow GeX_4 + Ge$

1090 галогеніди металів
галогениды металлов
metal halides
Сполуки металів з галогенами. Галогеніди металів, атоми яких перебувають в ступені окиснення 1 або 2 — типові солі, переважно розчинні у воді (крім солей срібла, ртуті). Галогеніди полівалентних металів переважно ковалентні. У загальному, підвищення ступеня окиснення приводить до наступних змін у структурі: тривимірна йонна (MHlg, $MHlg_2$) → шарова ($MHlg_3$) або полімерна ($MHlg_4$, $MHlg_5$) → молекулярна (пр., $MHlg_5$, $MHlg_6$).

1091 галогеніди нітрогену
галогениды азота
nitrogen halides
Галогенові сполуки нітрогену $NHlg_3$. NF_3 і NCl_3 мають структуру тригональної піраміди. NF_3 і NCl_3 за нормальних умов — гази.
Відомі також динітроген флуорид FN=NF (існує в *цис*- і *транс*-формах) і $F_2N{-}NF_2$. Здатні передавати атом флуору на сильні акцептори (AsF_5, SbF_5):
$F_2N{-}NF_2 + AsF_5 \rightarrow N_2F_3^+ AsF_6^-$
$F_2N{-}NF_2 + 2SbF_5 \rightarrow N_2F_3^- Sb_2F_{11}^-$

1092 галогеніди плюмбуму
галогениды свинца
halides of lead
Сполуки плюмбуму з галогенами: PbX_2 і PbX_4 (X = F, Cl, Br, I). Для Pb ступінь окиснення II більш характерним, ніж IV, галогеніди PbX_2 є стабільнішими за PbX_4, PbF_4 при нагріванні розкладається.

1093 галогеніди селену
галогениды селена
halides of selenium
Бінарні сполуки селену з галогенами. Флуориди відомі лише для ступеня окиснення +4 і +6 (SeF_4, SeF_6). SeF_4 зручний флуоруючий агент. SeF_6 має регулярну октаедричну структуру. На відміну від сірки, селен утворює стабільний тетрахлорид $SeCl_4$ при прямій взаємодії елементів. Легко гідролізується. З акцепторами Cl^- йонізується:
$SeCl_4 + AlCl_3 \rightarrow [SeCl_3]^+[AlCl_4]^-$

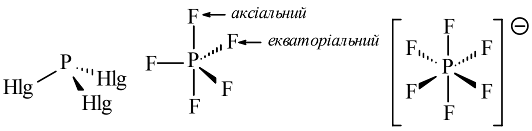
1094 галогеніди стануму
галогениды олова
halides of tin


Сполуки стануму з галогенами: SnX_2 і SnX_4 (X = F, Cl, Br, I). Для Sn ступінь окиснення II є більш характерним, ніж IV, галогеніди SnX_2 стабільніші за SnX_4. Структура останнього в кристалах октаедрична.

1095 галогеніди стибію
галогениды сурьмы
antimony halides
Галогенові сполуки стибію $SbHlg_3$ (Hlg = F, Cl, Br, I) і $SbHlg_5$ (Hlg = F, Cl, а з Br — у комплексах $[SbBr_6]^-$). Тригалогеніди стибію низькоплавкі, є тригональними пірамідальними молекулами. SbF_3 — популярний флуоруючий агент. Пентафлуорид стибію SbF_5 в твердому стані є циклічним тетрамером з містками $-(F_3)Sb{-}F{-}Sb(F_3){-}F-$, надзвичайно сильний акцептор F^-. Так само $SbCl_5$ (добувається з елементів) є дуже сильним акцептором йона Cl^- (утворює йон $[SbCl_6]^-$). Відомі також аніони $[SbI_{18}]^{3-}$, $[SbI_{22}]^{4-}$.

1096 галогеніди телуру
галогениды теллура
halides of tellurium
Бінарні сполуки телуру з галогенами. Флуориди відомі лише для ступеня окиснення +4 і +6 (TeF_4, TeF_6). На відміну від сірки, телур утворює стабільний тетрахлорид $TeCl_4$, що легко гідролізується, з хлоридами металів 1 групи в присутності концентрованої HCl утворюються комплексні солі типу K_2TeCl_6; з акцепторами Cl^- йонізується:
$TeCl_4 + AlCl_3 \rightarrow [TeCl_3]^+ + [AlCl_4]^-$
TeF_6 має октаедричну структуру. Гідролізується до телуратної кислоти H_6TeO_6 і входить у різні реакції обміну, а також виступає як флуоридний акцептор, реагуючи з флуоридами лужних металів і $[Me_4N]F$ у безводному середовищі.
$TeF_6 + Me_2SiNMe_2 \rightarrow Me_2NTeF_5 + Me_3SiF$
$TeF_6 + [Me_4N]F \xrightarrow{MeCN, 233K} [Me_4N][TeF_7]$

1097 галогеніди фосфору
галогениды фосфора
phosphorus halides
Галогенові сполуки фосфору $PHlg_3$ (Hlg = F, Cl, Br, I) і $PHlg_5$ (Hlg = F, Cl, Br, але з I не відома). Тригаліди мають тригональну пірамідальну структуру. Будова PF_5 у кристалах — тригональна біпіраміда. У PCl_5 у газовій фазі теж молекулярна тригональна біпірамідальна структура, але в



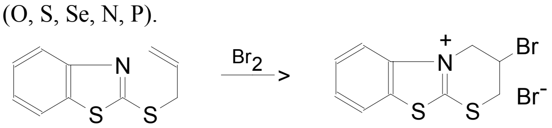
твердому стані присутні тетраедральні ($[PCl_4]^+$) і октаедральні ($[PCl_6]^-$) йони. PBr_5 в парі дисоціює на PBr_3 і Br_2, кристалізується в формі $[PBr_4]^+Br^-$.
Всі тригалогеніди гідролізуються за типовою схемою:
$PCl_3 + 3H_2O \rightarrow H_3PO_3 + 3HCl$
Пентафлуорид фосфору — сильна кислота Льюїса, утворює стабільні комплекси з амінами й етерами. Широко використовується пентахлорид фосфору PCl_5. Він зокрема активно реагує з різними нуклеофільними реагентами:
$PCl_5 + H_2O \rightarrow H_3PO_3$
$PCl_5 + ROH \rightarrow RCl$
$PCl_5 + N_2H_4 \rightarrow Cl_3P{=}NN{=}PCl_3$
$PCl_5 + BCl_3 \rightarrow [PCl_4]^+[B\,Cl_4]^-$
$PCl_5 + NH_4Cl \rightarrow (NPCl_2)_n$
$PCl_5 + KHF_2 \rightarrow K^+\,[PF_6]^-$
Відомі також P_2Hlg_4, найважливіший з них P_2I_4, має переважно *транс*-конфігурацію.

1098 галогенонієвий іон
галониевый ион
halonium ion
Іон формули R_2X^+, де X є будь-який галоген ($X = Br^+$, бромоній іон; $X = Cl^+$, хлороній іон; $X = F^+$, флуороній іон; $X = I^+$, йодоній іон). Може мати відкритий ланцюг або бути циклічним.



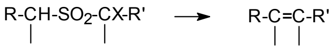
1099 галогенонієві солі
галогенониевые соли
halogenonium salts
Солеподібні органічні сполуки тривалентних галогенів (Cl, Br, I) онієвого типу, в яких атом галогену ковалентно зв'язаний з двома органічними замісниками та йонно — з аніоном $R_2Hlg^+X^-$, найстійкішими з яких є йодонієві ароматичні похідні. Органічні замісники в них можуть бути ароматичними $Ar–Hlg^+–ArBr^-$ (є арилюючими засобами, утворюють металорганічні сполуки з Hg, Sb, Te, Sn, Tl, Pb, Bi), аліфатичними $Alk–Hlg^+–AlkSbF_6^-$ (стійкі лише з комплексними аніонами й при пониженій температурі, є алкілюючими засобами), змішаними $Alk–Hlg^+–ArBF_4^-$, галогенонієвий атом може входити також у цикл. При нагріванні розпадаються до відповідних галогенпохідних.
$Ar_2Br^+I^- \rightarrow ArBr + ArI$
$Ph_2Cl^+I^- + Hg \rightarrow PhHgI + PhCl$

1100 галогеноциклізація
галогенциклизация
halogen cyclization
Утворення гетероциклів при галогенуванні органічних сполук за участю етиленового зв'язку й нуклеофільного гетероатома (O, S, Se, N, P).



Такі реакції найчастіше проводять із бромом, але вони можуть протікати також при йодуванні, хлоруванні, меркуруванні. Вони трактуються як електрофільні циклізації олефінів, що здійснюються внаслідок приєднання Hlg^+ чи HgX^+ до одного з атомів C кратного зв'язку молекули з одночасним виникненням карбенієвого реакційного центра на сусідньому і циклізацією по гетероатомові, котрий несе вільну електронну пару (пр., N) або негативний заряд (пр., O^-). Інший, синхронний механізм, передбачає утворення перехідного стану за участю π-комплексу галогену з кратним зв'язком.

1101 галогенсульфонне перетворення за Рамбергом — Беклундом
галогенсульфонное преобразование по Рамбергу — Беклунду
Ramberg — Backlund halosulfone transformation
Перетворення галогенсульфонів у відповідні алкени



де X — галоген.

1102 галогенування
галогенирование
halogenation
Введення атомів галогену (Hlg) в молекули органічних сполук з утворенням зв'язків C–Hlg або гетероатом — галоген за допомогою реакцій заміщення H, полярних груп (OH, OSO_3R, SO_3H, NR_2, M) або приєднання до кратних вуглецевих зв'язків:
$Ar–H + Hlg_2 \rightarrow Ar–Hlg$
$>C=C< + Hlg_2 \rightarrow >CHlg–CHlg<$

1103 галоформи
галоформы
haloforms
Тригалометани, сполуки із загальною формулою $CHHlg_3$.

1104 галоформ-ізоціанідне перетворення
галоформ-изоцианидное преобразование
haloform-isocyanide transformation
Перетворення галоформів у ізоціанати. Відбувається під дією амінів:
$$CHX_3 \xrightarrow{(RNH_2)} C^+{\equiv}N^-–R$$
де X — галоген.

1105 галоформна реакція
галоформная реакция
haloform reaction
Розщеплення метилкетонів (або їх відновлених форм — спиртів) до галоформа і кислоти під дією гіпогалогенітів (як галогенуючих агентів) або галогенів у лужному середовищі, а також тригалогенкарбонільних сполук у лужному середовищі.
$CH_3CO–R \xrightarrow{X_2,\ OH^-} CHX_3 + CO_2^-$
$CH_3CHOH–R \xrightarrow{X_2,\ OH^-} CHX_3 + RCO_2^-$
$CCl_3CO–R \xrightarrow{OH^-} HCCl_3 + RCO_2^-$
де X — галоген.

1106 галохромія
галохромия
halochromism
Зміна кольору хімічних сполук при додаванні йонізуючих агентів — кислоти, основи або солі, до розчину сполуки. Пр., при дії сильних концентрованих кислот (H_2SO_4, HHlg, $HClO_4$, кислот Люїса) на певні органічні сполуки (з розвиненою кон'югованою системою, яка при солеутворенні може дати кон'юговані йони) виникає забарвлення. В інших випадках солеутворення може вести й до зникнення забарвлення (пр., при утворенні солей з *п*-нітроаніліну). Прикладом є поведінка кислотно-основних індикаторів.

1107 галуни
квасцы
alum
Подвійні солі, що вміщують сульфатну сіль одновалентного елемента та сульфатну сіль тривалентного елемента. Загальна формула $M^+M^{3+}(SO_4)_2{\cdot}12H_2O$, пр., найвідоміший представник — калієвий галун (алюмінійкалійсульфат) $KAl(SO_4)_2{\cdot}12H_2O$.

1108 гальванізація
гальванизация
galvanizing
1. Процес покривання заліза або сталі тонким шаром цинку для захисту від корозії. Здійснюється електрохімічно.
2. Покривання поверхні неметалів тонким шаром металу.

1109 гальванічний елемент
гальванический элемент
galvanic cell
Система, складена з двох напівелементів такої будови, що при сполученні їх провідником по ньому протікає електричний струм, при цьому на одному електроді йде реакція відновлення, на другому — окиснення. Тобто, це пристрій, що перетворює хімічну енергію в електричну внаслідок хімічних реакцій, що відбуваються самочинно на електродах, коли вони з'єднуються через зовнішнє коло, де може проходити вироблений електричний струм.

1110 гальваностатичний метод
гальваностатический метод
galvanostatic technique
Електрохімічний метод вимірювання в електрохімічному аналізі або при вивченні кінетики і механізму електродних реакцій, заснований на контролі за протіканням струму через систему.

1111 гальмівна сила
тормозящая сила
stopping power
Для заряджених частинок з певною енергією — середня втрата енергії при проходженні їх через тонкий шар речовини, поділена на товщину цього шару. Є характеристикою речовини.

1112 гальмівне випромінення
излучение торможения
Bremsstrahlung
Рентгенівське випромінення, що є результатом сповільнення руху високоенергетичних частинок у матерії.

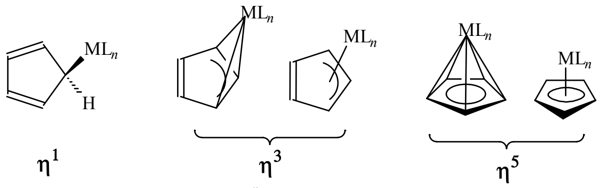
1113 гамільтоніан
гамильтониан
Hamiltonian
Квантово-механічний оператор загальної енергії системи (***H***), що є сумою операторів кінетичної (***T***) та потенціальної (***U***) енергій системи:

$$\mathbf{H} = \mathbf{T} + \mathbf{U}.$$

Власні функції гамільтоніана описують стаціонарні стани системи, а власні значення дають набір можливих величин повної енергії системи. Використовується в рівнянні Шредінгера, а отже у квантово-хімічних розрахунках електронної структури молекулярних частинок.

1114 гаптен
гаптен
hapten
Низькомолекулярна молекула, що може зв'язуватись з антигенним детермінантом/епітопом, але яка сама не є антигенною (через те, що замала), аж поки не утворить комплекс з антигенним носієм (відповідною макромолекулою, зокрема такою як протеїн). Напр., динітрофеноли, фосфорилхоліни та декстран.

1115 гаптичність ліганда
гаптичность лиганда
hapticity of ligand
Число атомів у ліганді (n), що безпосередньо зв'язані з центральним металічним атомом у комплексних сполуках.



Зазвичай позначається η^n .

1116 гапто
гапто
hapto
Символ гапто η^n використовується для позначення гаптичності при описі топології зв'язування вуглеводнів та інших π-електронних систем з металами, де степінь n означає кількість лігандів, зв'язаних з центральним атомом.

1117 гармонічне наближення
гармоническое приближение
harmonic approximation
Наближення при описі ядерного потенціалу молекулярної системи в її рівноважному стані та поблизу мінімуму на поверхні потенціальної енергії частинки, що полягає у представленні цього потенціалу (V) функцією

$$V = 0.5\sum\delta^2 V/(\delta q_i\, \delta q_j)$$

де q_i — зміщення ядер відносно їх рівноважних положень. Підсумовування здійснюється по парах усіх N атомів, символ δ означає, що зміна величин, перед якими він стоїть, є нескінченно малою.

1118 гармонічне середнє
гармоническое среднее
harmonic mean
Величина ($\bar{x}_h$), що визначається як число спостережень (n), поділене на суму обернених спостережуваних величин (x_i):

$$\bar{x}_h = n / \sum(1/x_i).$$

Використовується зокрема при розрахунку кінетичних параметрів реакції.

1119 гармонічний осцилятор
гармонический осциллятор
harmonic oscillator
Осцилятор, в якому сила, скерована до положення рівноваги, є пропорційною до відхилення від положення рівноваги. Розгляд коливань атомів хімічного зв'язку в такому наближенні дозволяє одержати важливі для хімії рівняння.

1120 гармонічні коливання
гармонические колебания
harmonic vibrations
Такі коливання матеріальної точки, коли сила, що повертає точку до центра, прямо пропорційна до амплітуди коливання, а потенціальна енергія — прямо пропорційна квадрату амплітуди. Ці прості періодичні коливання описуються синусоїдальним або косинусоїдальним законами руху.
При невисоких енергіях валентні коливання атомів є близькими до гармонічних.

1121 гарпунний механізм
гарпунный механизм
harpoon mechanism
Послідовність реакцій (термічних чи фотоіндукованих) між нейтральними молекулярними частинками, в якій перенос електрона на велику відстань супроводжується значним зменшенням віддалі між донорним та акцепторним центрами через електростатичне притягання в утвореній іонній парі.

1122 Гартрі
Хартри
Hartree
Атомна фундаментальна фізична стала, яка використовується як атомна одиниця енергії. Розраховується за рівнянням:
$E_h = (h/2\pi\, a_0)^2\, m_e^{-1} = 4.3597482\times10^{-18}$ Дж,
де h — стала Планка, a_0 — борівський радіус, m — маса спокою електрона.

1123 гаряча реакція основних станів
горячая реакция в основном состоянии
hot ground state reaction
Реакція основних електронних станів з утворенням гарячих молекулярних частинок.

1124 гарячий атом
горячий атом
hot atom
Атом у збудженому енергетичному стані або з кінетичною енергією, значно вищою від навколишнього теплового рівня. Звичайно утворюється внаслідок ядерних процесів.

1125 гарячий радикал
горячий радикал
hot radical
Вільний радикал з кінетичною енергією, яка на багато перевищує її певну середню величину, характерну для нього за даних умов.

1126 гасій
тушитель
quencher
Молекулярна частинка, що дезактивує (гасить) збуджений стан іншої частинки шляхом переносу енергії, переносу електрона чи за хімічним механізмом (утворюючи комплекс).

1127 гасіння
тушение
quenching
1. У спектрохімії — втрата енергії збудженою частинкою внаслідок дезактивації через зіткнення.
2. У флуоресценції:
— абсорбція молекулярними частинками гасія первинних фотонів, що провадить до зниження інтенсивності або зникнення флуоресценції;
— безвипромінювальний перерозподіл енергії збудження шляхом взаємодії між випромінювальною частинкою та гасієм.
3. У радіохімії — процес інгібування розрядки, що супроводить поодиноку йонізацію в деяких типах детекторів.

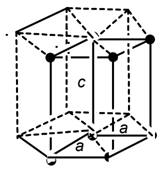
1128 Гассій
хассий
hassium
Хімічний елемент, символ Hs, атомний номер 108, атомна маса 265, електронна конфігурація [Rn]$5f^{14}7s^26d^6$; група 8, період 7, d-блок (постактиноїд).
Отримано кілька атомів за реакцією
$^{208}Bi + ^{58}Fe$ $^{265}Hs + ^{1}n$.

1129 гаус
гаус
gauss
Одиниця густини магнітного потоку, 1 Г = 10^{-4} Тесла.

1130 Гаусова форма смуги
Гаусова форма полосы
Gaussian band shape
Форма смуги, що описується Гаусовою функцією (F):
$F(\nu-\nu_0) = (a/\pi^{1/2})\exp[-a^2(\nu-\nu_0)^2]$,
де a — величина оберненопропорційна до ширини смуги, ν_0 — частота хвилі в точці максимуму смуги.

1131 Гафній
гафний
hafnium
Хімічний елемент, символ Hf, атомний номер 72, атомна маса 178.49, електронна конфігурація [Xe]$4f^{14}6s^25d^2$; група 4, період 6, d-блок. Основний ступінь окиснення +4.
Проста речовина — гафній.
Метал, т. пл. 2227 ºC, т. кип. 4602 ºC, густина 13.31 г см$^{-3}$.

1132 гексагональна система
гексагональная система
hexagonal system
Кристалічна система, кристали якої мають вісь 3-го або 6-го порядку. Дві рівновеликі осі елементарної комірки, розташовані під кутом 120^o, а третя, нерівновелика з ними, під кутом 90^o до них
Система де ($a=b\neq c$ та $\alpha=\beta=90°$, $\gamma=120°$).



1133 гексагональний графіт
гексагональный графит
hexagonal graphite
Термодинамічно стабільна (нижче 2660 К та 6ГПа) форма графіту з ABAB послідовностями графітних шарів. Кристалографічною ознакою цієї алотропної форми є просторова група $d_{6h}^4 – P6_3/mmc$.

1134 гекто
гекто
hecto
Префікс у системі СІ для 10^2.

1135 гелева точка
гелевая точка
gel point
У колоїдній хімії — стадія, коли рідина починає набирати напівколоїдних властивостей. Визначається за змінами фізичних характеристик системи.

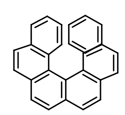
1136 гелева фаза
гелевая фаза
gel phase
У комбінаторній хімії — підкладка, яка проявляє проміжні властивості між твердою та рідкою фазами (напр., методом ЯМР фіксується мобільність молекулярних частинок в ній).

1137 Гелій
гелий
helium
Хімічний елемент, символ He, атомний номер 2, атомна маса 4.0026, електронна конфігурація $1s^2$ ([He]); група 18, період 1, s-блок.
Проста речовина — гелій.
Інертний газ без запаху та кольору, т. пл. –272.2 ºC, т. кип. –268.934 ºC. Рідкому гелію властива надпровідність.

1138 геліон
гелион
helion
Ядро атома гелію.

1139 гелісність
тип спирали
helicity
Тип хіральності, пов’язаної зі спіралевидною (пропелероподібною) будовою молекули. При цьому молекули з правозакрученою спіраллю позначаються P або “+”, а з лівозакрученою — M або “–“.

1140 геліцени
гелицены
helicenes
орто-Конденсовані поліциклічні або ароматичні сполуки, в



яких усі кільця (мінімум 5) ангулярно розташовані, так що утворюють спіралеподібні молекули, які через те є хіральними.

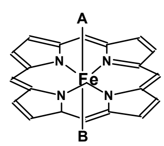
1141 гель
гель
gel
Колоїдна структурована система з досить малою граничною напругою зсуву, в якій дисперсна фаза утворює ґраткову порувату просторову структуру, заповнену рідким дисперсійним середовищем. Виникнення в об'ємі рідини такої просторової сітки зумовлюється: в колоїдних системах зчепленням частинок дисперсної фази; в розчинах полімерів — хімічним зшиванням лінійних макромолекул, або їх взаємним прониканням і переплетенням, що досягається тривимірною полімеризацією або поліконденсацією. Пр., желатин, розчинений у воді. При нагріванні протеїнові ланцюги желатину переплітаються і зшиваються, утворюючи просторову сітку, яка заповнена рідиною.

1142 гель-ефект
гель-эффект
gel effect
Стрімке збільшення швидкості радикальної полімеризації при досягненні певної концентрації утвореного полімеру. Основною причиною є зменшення швидкості обриву ланцюга внаслідок утруднення дифузії високомолекулярних радикалів — носіїв ланцюга.

1143 гельпроникна хроматографія
гель-проникающая хроматография
gel permeation chromatography
Проникна хроматографія, при здійсненні якої використовується набряклий гель як нерухома фаза.

1144 *гем-*
гем-
gem-.
Префікс, який використовують для означення того, що дві групи є приєднаними до одного атома С, напр., *гем*-диметил у 2,2-диметилпропані.

1145 гем
гем
heme
Небілковий фрагмент гемоглобіну. Комплекс, який складається з йона феруму, координованого з порфірином, що виступає як тетрадентатний ліганд, та з одним або двома аксіальними лігандами.
Має майже планарну структуру.



1146 геміаміналі
гемиаминали
hemiaminals
α-Аміноспирти (аддукти аміаку, первинних або вторинних амінів з карбонільною групою альдегідів або кетонів): $R_2C(OH)(NR_2)$. Сполуки зі структурою $R_2C(OR')(NR_2)$ ($R' \neq H$) — геміамінальні етери або α-аміноетери.

1147 геміацеталі
гемиацетали
hemiacetals
Сполуки із загальною формулою $R_2C(OH)OR'$ ($R' \neq H$).
Синонім — напівацеталі.

1148 гемігідрати
гемигидраты
hemihydrate
У неорганічній хімії — гідрати з загальною формулою $X{\cdot}(1/2)H_2O$, де X — молекулярна формула негідратної сполуки.

1149 гемін
гемин
hemin
Хлорид гема, в якому атом Fe окиснений до Fe^{+3}, хлоро-(порфіринато)ферум(III)комплекс. Його можна розглядати як похідне гемоглобіну, що утворилось в результаті видалення органічної його частини з наступним окисненням атома Fe та взаємодією з HCl.

1150 гемінальна рекомбінація
геминальная рекомбинация
geminate recombination
Реакція між двома інтермедіатами, що утворюються зі спільного попередника (напр., за нижче наведеною схемою). Якщо вона випереджує дифузію частинок — це первинна гемінальна рекомбінація (2). Якщо ж ці частинки розійшлися (3), а потім, дифундуючи, зіткнулися і відтак прореагували — це вторинна гемінальна рекомбінація (4):

$$R–N{=}N–R \rightarrow [R^{\bullet}\ N{=}N\ R^{\bullet}]_c \qquad (1)$$
$$[R^{\bullet}\ N{=}N\ R^{\bullet}]_c \rightarrow R–R + N_2 \qquad (2)$$
$$[R^{\bullet}\ N{=}N\ R^{\bullet}]_c \rightarrow 2R^{\bullet} + N_2 \qquad (3)$$
$$2R^{\bullet} + N_2 \rightarrow R–R + N_2 \qquad (4)$$

де $[\ ]_c$ означає клітку розчинника.

1151 гемінальна пара
геминальная пара
geminate pair
Пара молекулярних частинок, тісно наближених одна до одної в клітці розчинника, які утворились внаслідок реакції (розриву зв'язку, електронного переносу, переходу групи і т.п.) прекурсора, що становив собою одну кінетичну молекулярну частинку.

1152 гемінальна радикальна пара
геминальная радикальная пара
radical geminate pair
Два радикали, що знаходяться в клітці розчинника у безпосередній близькості (звичайно виникають одночасно в мономолекулярних процесах, напр. при розпаді пероксидів, і разом дифундують), через що відчутною стає міжспінова взаємодія, яка є відповідальною за хімічно індуковану динамічну поляризацію ядер.

1153 гемінальні атоми
геминальные атомы
geminal atoms (groups)
Атоми (групи чи замісники), що знаходяться біля одного атома.

1154 гемоглобін
гемоглобин
hemoglobin
Похідне гема, в якому протеїн є аксіальним лігандом. Або, поіншому, це складний білок утворений шляхом сполучення білку глобіну з гемом. Бере участь у транспорті кисню в біохімічних процесах дихання і є пігментом, що надає колір крові.

1155 гемохром
гемохром
hemochrome
Комплекс ферум-порфірин з одним або двома лігандамиосновами (напр. піперидином, амінами).

1156 ген
ген
gene
Основна одиниця спадкового матеріалу, яка є упорядкованою послідовністю нуклеотидних основ, що включають один поліпептидний ланцюг (через мРНК). Ген включає однак ділянки, які йдуть перед (лідер) та після (трейлер) кодуючого сегмента, а також (в евкаріотах) проміжні послідовності (інтрони) між індивідуальними кодуючими сегментами (екзонами).

ген, плеіотропний 5187
ген, регуляторний 6054

1157 генерація фармакофора
*генерация фармакофора**
pharmacophore generation
Процедура, метою якої є встановлення найбільш важливих особливостей структури молекул, що визначають їх дану біологічну активність у певному ряді.

генетика, хімічна 7995

1158 генетичний алгоритм
генетический алгоритм
genetic algorithm
1. У комбінаторній хімії — метод дизайну бібліотеки шляхом оцінки відповідності певних бажаних властивостей (пр., рівня активності в біологічних пошуках, або розрахунково визначених властивостей набору речовин), передбачених за допомогою функції, встановленої статистичними методами при аналізі співвідношення структура — властивість. Ще більш оптимальний дизайн пов'язаний з евристичним процесом, який нагадує генетичну селекцію, де застосовується реплікація, мутація, вилучення.
2. У хемометриці — механізм оптимізації, заснований на механізмі дарвінівської еволюції, де використовуються випадкові мутації, процедури схрещення та відбору для розробки кращої моделі чи розв'язку порівняно з тим, які було отримано, виходячи зі стартової сукупності чи вибірки.
3. У комп'ютерній хімії — комп'ютерний метод генерування та тестування комбінацій можливих вхідних параметрів для знаходження оптимальних вихідних значень. Використовується для оптимізації у випадку систем з великою кількістю змінних параметрів, зокрема при конформаційному аналізі багатоатомних складних молекул. Включає методи, що базуються на поняттях природної еволюції, такі як генетична комбінація, мутація та природний відбір.

1159 генетичний код
генетический код
genetic code
Набір правил, яким підкоряються відношення між лінійним порядком нуклеотидів у молекулі мРНК та послідовністю амінокислот у пептидах, які вона кодує. Генетичний код є триплетним і практично універсальним.

1160 генна маніпуляція
манипуляция с генами
gene manipulation
Продукування *in vitro* молекул ДНК, що мають нові комбінації генів чи змінену їх послідовність, і вклинення їх у вектори, що можуть бути використані для інкорпорації в організм-господар або в клітини, в яких вони продовжать продукувати змінений ген.

1161 генне підсилення
генное усиление
gene amplification
Збільшення числа копій специфічного гена в організмі, що веде до підвищеного утворення відповідного протеїну.

1162 геном
геном
genome
Повний набір хромосомних та екстрахромосомних генів організму, клітини, органели чи віруса; повна ДНК компонента віруса.

1163 геноміка
геномика
genomics
Розділ біохімії, де поглиблено вивчається уся сукупність генів окремої клітини чи всього організму. Це включає ідентифікацію генів, вивчення їх будови, локалізації, функцій та різноманітних взаємодій.

1164 генотип
генотип
genotype
Генна будова організму, що встановлюється молекулярним аналізом, тобто повний набір генів, як домінантних так і рецесивних, які посідає певна клітина чи організм.

1165 Генрі
генри
henry
Одиниця індуктивності в системі СІ. Це індуктивність замкненого кола, в якому виникає електрорушійна сила в один вольт, коли електричний струм у колі рівномірно змінюється зі швидкістю один ампер на секунду.

1166 геометрична еквівалентність
геометрическая эквивалентность
geometrical equivalence
У хімії полімерів — симетрична відповідність між ланками, що належать до одного ланцюга. Елементи симетрії завжди спеціально пов'язані з віссю ланцюга.

1167 геометрична ізомерія
геометрическая изомерия
geometric(al) isomerism
1. Тип діастереоізомерії, що полягає в різному просторовому спрямуванні зв'язків у молекулах, зокрема біля кратних зв'язків або малих циклів, навколо яких неможливе вільне обертання, і веде до виникнення *цис*- і *транс*-ізомерів.
2. Для комплексних сполук *цис-, транс*-ізомерія полягає в розташуванні поруч чи навпроти двох однакових лігандів біля центрального йона (в плоских квадратичних і октаедричних комплексах).
Термін за IUPAC виходить з ужитку, а рекомендується *цис-транс* ізомерія.

1168 геометрична площа поверхні поділу
геометрическая площадь поверхности раздела
geometric area of interface
У хімії поверхні — площа проекції реальної поверхні на площину, що є паралельною до макроскопічної видимої границі фази.

1169 геометрична поверхня електрода
геометрическая поверхность электрода
geometric(al) electrode area
Поверхня електрода, вирахувана з його геометричних розмірів. Звичайно відмінна за величиною від дійсної поверхні електрода.

1170 геометричне ослаблення
геометрическое ослабление
geometric attenuation
Зменшення кількості радіації (випромінення) лише завдяки ефектові відстані між даною точкою та джерелом, з виключенням дії будь-чого іншого.

1171 геометричне середнє
геометрическое среднее
geometric (logarithmic) mean
Величина ($\bar{x}_g$), що визначається як корінь *n*-степеня від добутку абсолютних значень спостережень, взятий з відповідним знаком. Розраховується за формулою:

$$\bar{x}_g = (\Pi\, |x_i|)^{1/n},$$

де Π — добуток, що береться від $i = 1$ до n; n — число спостережень.

1172 геометричний дескриптор
геометрический дескриптор
geometric descriptor
Дескриптор, що відображає просторові тривимірні властивості молекули, зокрема такі як молекулярний об'єм, площа поверхні, стеричні параметри, головний момент інерції, торсійні кути і т.п.

1173 геометричні ізомери
геометрические изомеры
geometric isomers
Ізомери з однаковою молекулярною формулою та послідовністю зв'язків, але з різним за геометрією розташуванням окремих функціональних груп чи частин молекули. Зокрема ізомери, які мають різні конфігурації при подвійному зв'язку, пр., (*E*)- і (*Z*)-1,2-дихлоретен. Використовується також в контексті *цис*/*транс* ізомерії.

1174 геометрія координаційних сполук
геометрия координационных соединений
coordination geometry
1. Розташування атомів навколо металічного центра (зокрема металів *d*-блоку) в координаційних частинках. Воно залежить від природи атома металу та його координаційного числа. Певним координаційним числам може відповідати більше одного розташування донорних атомів (менш загальні зазначені в дужках). Координаційному числові 2 відповідає лінійне розташування атомів біля металічного центра, 3 — тригональне планарне (тригональне пірамідальне), 4 — тетраедральне, квадратно планарне, 5 — тригональне біпірамідальне, пірамідальне з квадратом в основі, 6 — октаедральне (тригональне призматичне), 7 — пентагонально біпірамідальне (одновершинно тригонально призматичне, одновершинно октаедральне), 8 — додекаедральне, квадратно антипризматичне, гексагонально пірамідальне (кубічне, двовершинне тригональне призматичне), 9 — тривершиннетригонально призматичне. Така регулярна геометрія не завжди витримується через наявність, наприклад стеричних ефектів.
2. Розділ структурної хімії, де вивчаються закономірності розташування атомів навколо металічного центра в координаційних сполуках.

геометрія, молекулярна 4054

1175 геометрія перехідного стану
геометрия переходного состояния
transition state geometry
Геометрія, що відповідає стаціонарній точці (мінімаксові) на поверхні потенціальної енергії, в якій один елемент діагональної гессіанової матриці є від'ємним а всі інші — додатними. Це точка з найвищою енергією на координаті реакції.

геометрія, рівноважна 6155

1176 геосинтез
геосинтез
geosynthesis
Геологічний синтез, що відбувається в природніх умовах упродовж дуже великого періоду часу. Термін стосується як утворення органічних, так і неорганічних сполук.

1177 геохімія
геохимия
geochemistry
Наука про хімічний склад та хімічні реакції порід, мінералів, магм, природних вод та ґрунту, де застосовуються закони та методи хімії до вивчення процесів, що відбуваються в земних надрах, а також формування мінералів, метаморфози гір, утворення та міграції нафти.

1178 гербіцид
гербицид
herbicide
Хімічна речовина, що вибірково пригнічує ріст рослин, які вважаються шкідливими. Пр., карбамати, *сим*-триазини.

1179 Германій
германий
germanium
Хімічний елемент, символ Ge, атомний номер 32, атомна маса 72.64, електронна конфігурація $[Ar]4s^2 3d^{10} 4p^2$; група 14, період 4, *p*-блок. Ступені окиснення: Ge^{+4}, Ge^{+2}. Відомі галогеніди $GeHlg_2$ та $GeHlg_4$, гідриди GeH_2 та GeH_4, оксиди GeO_2 та GeO_2. Проста речовина — германій. Металоїд, кристалічний, напівпровідник, т. пл. 937.4 °C, т. кип. 2830 °C, густина 5.323 г см$^{-3}$.

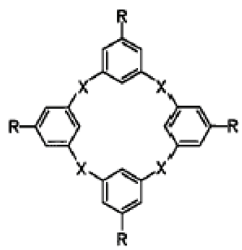
германій, галогеніди 1089

1180 гермилідени
гермилидены
germylidenes, [germylenes]
Аналоги карбенів, структура R_2Ge:, де R — органільна група.

1181 герц
герц
hertz
Одиниця частоти, рівна одному циклові за секунду. Похідна від одиниць СІ. Гц = с$^{-1}$.

1182 гессіанова матриця
гессианова матрица
Hessian matrix
Матриця других похідних енергії по координатах атомів молекулярної системи. У локальному мінімумі всі власні значення гессіана є додатними, в сідловій точці (перехідному стані) одне з власних значень є від'ємним, інші — додатними. Синонім — гессіан.

1183 гетеракаліксарени
гетеракаликсарены
heteracalixarenes
Каліксарени, в яких метиленовий місток між фенольними (чи іншими) кільцями замінено на гетероатом, або групу, що містить гетероатом.
X може бути атомом S, O. Напр., гетеракалікс[4]арен

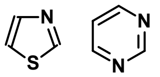


1184 гетерильна група
гетерильная группа
heteryl group
Див. гетероарильна група.

1185 гетероазеотроп
гетероазеотроп
heteroazeotrope
Суміш, складена з двох чи більше рідких фаз, що переганяється без зміни складу.

1186 гетероалкени
гетероалкены
heteroalkenes
Аналоги алкенів, в яких двозв'язний атом C замінений на гетероатом. Пр., метиліденсилан $H_2Si{=}CH_2$, *N*-метилметанімін $MeN{=}CH_2$.

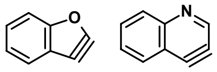
1187 гетероарени
гетероарены
heteroarenes, [hetarenes]
Гетероциклічні сполуки, формально утворені з аренів заміною одної чи більше метинових (–C=) і/або



вініленових (–CH=CH–) груп на три- або двовалентні гетероатоми, відповідно. Таким чином зберігається постійність характеристик π-електронної системи ароматичного циклу й число таких π-електронів у кільці відповідає правилу Гюккеля ($4n + 2$).

1188 гетероарильна група
гетероарильная группа
heteroaryl group
Група, яка утворюється з гетероаренів внаслідок віднімання атома H від будь-якого кільцевого атома. Пр., 2-піридил (2-піридин-2-іл), індол-1-іл. Синонім — гетерильна група.

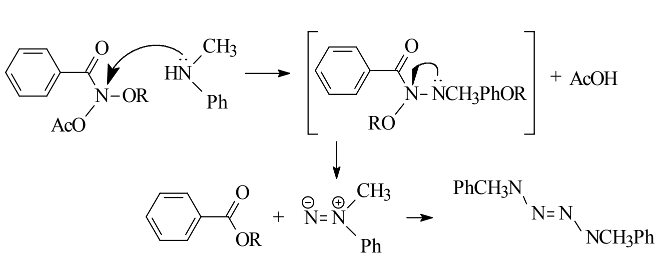
1189 гетероарини
гетероарины
heteroarynes, [hetarynes]
Похідні гетероаренів, утворені заміною формального вуглець-вуглецевого подвійного зв'язку на формальний потрійний зв'язок (з втратою двох гідрогенних атомів).



1190 гетероасоціація
гетероассоциация
heteroassociation
Асоціація між основою та кон'югованою кислотою іншої основи через водневий зв'язок: B`...HB^+. Називати її *гетерокон'югацією* IUPAC не рекомендує.

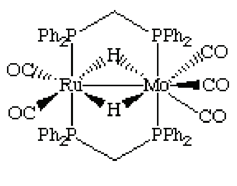
1191 гетероатом
гетероатом
heteroatom
Атом у ланцюзі або в кільці органічної молекули, інший, ніж C або H.

1192 гетероатомне перегрупування при нітрогені
гетероатомная перегруппировка при азоте
heteroatom rearrangement on nitrogen
Перегрупування бісгетероатомно заміщених амідів до естерів і 1,1-діазенів шляхом міграції атома O від N до карбонільного



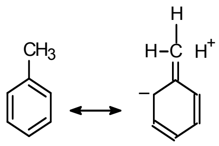
C. Аналогічно *N,N'*-діацил-*N,N'*-діалкоксигідразини термічно розкладаються до естерів та N_2 через два послідовних перегрупування.
Синонім —перегрупування HERON.

1193 гетеробіметалічний комплекс
гетеробиметаллический комплекс
heterobimetallic complex



Сполука перехідних металів, яка має два різних металічних центри, напр., Ru та Mo.

1194 гетеровалентна гіперкон'югація
гетеровалентная гиперконъюгация
heterovalent [sacrificial] hyperconjugation
Гіперкон'югація, при якій канонічна резонансна структура має на один двохелектронний зв'язок менше, ніж звичайна структурна формула Льюїса для цієї сполуки, як напр., у толуені.



1195 гетерогенна реакція
гетерогенная реакция
heterogeneous reaction
Реакція, в якій реактанти, що перебувають у різних фазах або й у одній фазі, реагують на поверхні поділу фаз. Напр., синтез аміаку на поверхні платинового каталізатора, відновлення міді

$$CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$$

Швидкість такої реакції залежить від площі поверхні поділу фаз.

1196 гетерогенна реакція з переносом заряду
гетерогенная реакция с переносом заряда
heterogeneous charge-transfer reaction
Реакція з переносом заряду через границю, що розділяє фази, звичайно тверду і рідку фази.

1197 гетерогенна система
гетерогенная система
heterogeneous system
Система зі скінченного (але більшого, ніж 1) числа гомогенних фаз.

1198 гетерогенна суміш
гетерогенная смесь
heterogeneous mixture
Суміш, що містить більше від одної речовини й більше, ніж одну фазу. Пр., кров, молоко.

1199 гетерогенне горіння
горение гетерогенное
heterogeneous combustion
Горіння, що відбувається на границі поділу конденсованих фаз із газовою фазою.

1200 гетерогенне зародження
гетерогенное зарождение
heterogeneous nucleation
У колоїдній хімії — процес утворення ядер-зародків колоїдних частинок шляхом одночасної конденсації двох чи більше хімічних сполук.

1201 гетерогенний каталіз
гетерогенный катализ
heterogeneous catalysis
Каталіз, в якому каталізатор становить окрему фазу в реакційній системі і найчастіше є твердим тілом. Істотну роль тут відіграють процеси адсорбції і хімічні взаємодії на його поверхні, через що велике значення завжди мають стан і розвиненість поверхні каталізатора.

1202 гетерогенний каталізатор
гетерогенный катализатор
heterogeneous catalyst
Каталізатор, який знаходиться в іншій фазі, ніж реактанти. Молекулярні частинки реактантів адсорбуються на каталітичній поверхні, де й відбувається реакція.

1203 гетерогенний кислотно-основний каталіз
гетерогенный кислотно-основной катализ
heterogeneous acid-base catalysis
Каталіз, що відбувається на поверхні твердої фази, яка має кислотно-основні центри, де утворюються комплекси реагентів з каталізатором.

1204 гетерогенний радіокаталіз
гетерогенный радиокатализ
heterogeneous radiocatalysis
Радіаційний каталіз, що відбувається в гетерогенній системі.

1205 гетерогенний фотокаталіз
гетерогенный фотокатализ
heterogeneous photocatalysis
Фотокаталіз, який відбувається на границі поділу фаз (тверде тіло — рідина, тверде тіло — газ, рідина — газ).

гетерогенність, структурна 7009

1206 гетерогенно-гомогенний каталіз
гетерогенно-гомогенный катализ
heterogeneous-homogeneous catalysis
Пришвидшення реакції, що починається на поверхні каталізатора й продовжується в розчині або в газовій фазі.

1207 гетеродесмічна кристалічна структура
гетеродесмическая кристаллическая структура
heterodesmic crystal structure
Кристалічна структура, яка має структурні фрагменти, де атоми з’єднані міцними хімічними зв’язками (найчастіше ковалентними), а атоми, що належать до різних фрагментів — слабкими зв’язками. Фрагменти можуть бути атомами, молекулами або йонами (це майже всі органічні сполуки, галогени, O_2, S_8, $(NH_4)_2SO_4$), ланцюгові (напр., спіральна модифікація селену), шарові (напр., графіт, BN та ін.), каркасні (напр., кристали $CaTiO_3$).

1208 гетеродетний циклічний пептид
гетеродетный циклический пептид
heterodetic cyclic peptide
Пептид, складений тільки з амінокислотних залишків, що утворюють макроцикл, проте в якому є не лише нормальні пептидні зв’язки, але й ізопептидні, дисульфідні та ін.

1209 гетеродимер
гетеродимер
heterodimer
Димер, утворений з двох різних субодиниць.

1210 гетеродисперсність
гетеродисперсность
heterodispersity
Стан колоїдної системи, коли всі частинки мають різний розмір.

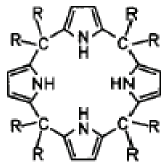
1211 гетеродієн
гетеродиен
heterodiene
Дієн, до складу ланцюга якого входять крім атомів C також гетероатоми: >C=CH–CR=O, O=C–C=O та ін.

1212 гетеродієнофіл
гетеродиенофил
heterodienophile
Дієнофіл, до складу якого замість C входять гетероатоми:
R–C≡N, R–N=O, R–N=SO.

1213 гетероексимер
гетероксимер
heteroeximer
Див. ексиплекс.

1214 гетерокаліксарени
гетерокаликсарены
heterocalixarene
Каліксарени, в яких аренові кільця замінено на гетероцикли (напр., пірольні, піридинові і .п.).

1215 гетерокалікспіроли
гетерокаликспиролы
heterocalixpyrrole
Каліксарени, в яких пірольні кільця зв’язані метиленовими



містками, напр., калікс[4]пірол

1216 гетерокільце
гетерокольцо
heterocyclic ring
Див. гетероцикл.

1217 гетерокумулени
гетерокумулены
heterocumulenes
Кумулени, в яких один або більше вуглецевих атомів кумулятивної системи зв’язків замінено на гетероатоми. Пр., O=C=C=C=O, але не кетен CH_2=C=O, не карбон діоксид O=C=O, які є гетероаленами.

1218 гетероланцюговий полімер
гетероцепной полимер
heterochain polymer
Полімер, у головному ланцюзі макромолекул якого є атоми двох чи більше елементів.

1219 гетеролептичний
*гетеролептический**
heteroleptic
Термін стосується сполук перехідних металів або атомів 1, 2, 13 — 17 груп, які мають більш, ніж один тип ліганда, а також матеріалів, що створені на основі таких сполук Напр., гетеролептичні барвники для сонячних батарей.

1220 гетеролептичні сполуки
гетеролептические соединения
heteroleptic compounds
Клас сполук перехідних металів або атомів головних груп (1, 2, 13 — 17), які мають більше, ніж один тип ліганда.

1221 гетероліз
гетеролиз
heterolysis
Розщеплення ковалентного зв’язку, що супроводиться утворенням йонних частинок і відбувається так, що пара електронів, яка утворювала зв’язок, залишається на одному з фрагментів (або на більш електронегативному з двох атомів, між якими існував зв’язок).

$$A–X \rightarrow A^+ + X^-$$

Зустрічається в багатьох реакціях в розчині, напр., електрофільне заміщення, нуклеофільне заміщення.

1222 гетеролітична дисоціативна адсорбція
гетеролитическая диссоциативная адсорбция
heterolytic dissociative adsorption
Дисоціативна адсорбція, яка відбувається таким чином, що при розриві (формального) зв’язку в адсорбтиві A:B одна з молекулярних частинок повністю забирає зв’язуючу електронну пару до себе.

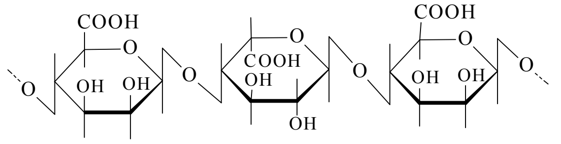
1223 гетеролітична дисоціація
гетеролитический распад
heterolytic dissociation
Розрив ковалентного зв’язку в молекулі з утворенням двох йонів протилежного заряду.

1224 гетеролітична реакція
гетеролитическая реакция
heterolytic reaction
Реакція, в якій розщеплення зв'язків відбувається зі збереженням зв'язуючої електронної пари на одному з атомів, а утворення нового зв'язку — шляхом успільнення такої електронної пари (рекомбінація йонів, нуклеофільні та електрофільні реакції). Цим реакціям звичайно сприяє полярне середовище.

1225 гетерополіаніон
гетерополианион
heteropolyanion
У неорганічній хімії — поліаніон, який крім атомів металів (M, *d*-блок) містить гетероатом (X). Пр., $[PW_{12}O_{40}]^{3-}$. Важливими є два їх типи:
— аніони Кеггіна $[XM_{12}O_{40}]^{n-}$ (M = Mo, W; X = P, As, n = 3; X = Si, n = *4*; X = B, n = 5);
— аніони Доусона $[X_2M_{18}O_{62}]^{n-}$ (M = Mo, W; X = P, As; n = 6). Широко використовуються як каталізатори.

1226 гетерополікислоти
гетерополикислоты
heteropolyacides
У неорганічній хімії — полікислоти, які складаються з двох або й більше різних кислототворних одиниць, напр., $H_3(PMo_{12}O_{40})$

1227 гетерополісахариди
гетерополисахариды
heteropolysaccharides
Полісахариди, які складаються з двох або й більше різних моносахаридних ланок. Пр., альгінові кислоти (головні структурні компоненти клітинних стінок бурих водоростей), моно-



мерні ланки яких становлять залишки D-мануронової і L-гулуронової кислот, з'єднані 1→4 глікозидними зв'язками.

1228 гетероспряження
гетеросопряжение
heteroconjugation
1. Асоціація між даною основою і спряженою з іншою основою кислотою через водневий зв'язок.
$B'...HB^+$ або $A'H...A^-$
2. Іноді термін відносять до кон'югованих гетероциклічних або інших гетероатомних систем, що IUPAC не рекомендує робити.

1229 гетеросцедастичний шум
гетеросцедастичный шум
hetroscedastic noise
У хемометриці — шум, що змінює свою величину при різних змінних.

1230 гетеротопні атоми
гетеротопные атомы
heterotopic atoms
Атоми, що займають у молекулі структурно нееквівалентні положення.

1231 гетеротопомеризація
гетеротопомеризация
hetero-topomerization
Топомеризація, що супроводжується обміном положеннями гетеротопних атомів, тобто таких, які займають структурно нееквівалентні положення (напр., автоізомеризація в бульвалені).

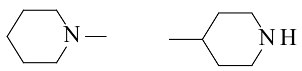
1232 гетеротрофний організм
гетеротрофный организм
heterotrophic organism
Організм, не здатний синтезувати компоненти клітини з діоксиду вуглецю як єдиного джерела вуглецю. Такі організми використовують як джерело вуглецю та енергії здатні до окиснення органічні субстрати, напр., полісахариди.

1233 гетерофазний процес
гетерофазный процесс
heterophase process
Процес (реакція, синтез) в системі, яка складається з кількох фаз і реагенти знаходяться в різних фазах. Може відбуватися як на границях їх поділу, так і у одній з фаз.

1234 гетерохіральні сполуки
гетерохиральные соединения
heterochiral compounds
Хіральні сполуки різної будови з протилежною абсолютною конфігурацією.

1235 гетероцикл
гетероцикл,[гетерокольцо]
heterocycle, [heterocyclic ring]
Органічна група або молекула, що містить одно або більше кілець з принаймні одним не вуглецевим атомом у ньому (т.зв. циклічним гетероатомом). Така циклічна система атомів може бути насичена, ненасичена або ароматична. Характерним для неї є те, що циклічні гетероатоми надають відповідним зв'язкам або циклові полярних (чи основних) властивостей. Гетероатоми циклу можуть також брати участь в утворенні ароматичної системи, якщо в побудову π-оболонки циклу залучається вільна електронна пара гетероатома (p-електрони, як у піролах) або ж його заповнена p-орбіталь (як у піридині). Синонім — гетерокільце.

1236 гетероциклільна група
гетероциклильная группа
heterocyclyl group
Одновалентна група, утворена вилученням атома H від будь-



1-піперидил 4-піперидил

якого кільцевого атома гетероциклічної сполуки.

1237 гетероциклічна сполука
гетероциклическоее соединение
heterocyclic compound
Циклічна сполука, в якій членами кільця є атоми принаймні двох різних елементів. Пр., хінолін, 1,2-тіазол, біцикло-[3.3.1]тетрасилоксан.

1238 Гіббсова енергія відштовхування
энергия отталкивания по Гиббсу
Gibbs energy of repulsion
Величина (G_r), що визначається за рівнянням:

$$G_r = [\int F dl]_{T,p},$$

де F — сила, l — віддаль, інтеграл береться від віддалі l до незкінченності.

1239 Гіббсова плівкова еластичність
упругость пленки Гиббса
Gibbs film elasticity
Термін стосується елемента мильної плівки, площа якої змінюється при постійній масі. Її величина (E) визначається рівнянням:

$$E = A(\partial\sigma/\partial A)_{T,p,ni}$$

де σ — поверхневий натяг, A — площа поверхні, T — термодинамічна температура, p — тиск, n_i — кількість речовини компонента n_i.

1240 Гіббсова поверхня
поверхность Гиббса
Gibbs surface
Геометрична поверхня, що є паралельною до поверхні міжфазззя і використовується для визначення об'ємів фаз при розрахунку величини адсорбції та інших поверхневих властивостей.

гібрид, резонансний 6076

1241 гібридизація
гибридизация
hybridization
1. У квантовій хімії — уявний процес, при якому атомні орбіталі різних типів (з різними значеннями квантового числа *l*), але з близькою енергією, комбінуються ("змішуються") таким чином, що дають набір того ж числа нових еквівалентних орбіталей. Утворені так гібридизовані орбіталі мають чітке просторове спрямування та утворюють між собою інші кути, ніж вихідні орбіталі, їх напрямок відповідає валентним кутам між зв'язками. Гібридні орбіталі часто використовуються для опису зв'язування в молекулах, що містять тетрагональні (sp^3), тригональні (sp^2) та дигональні (*sp*) атоми.
2. У біохімії
— утворення стабільних дуплексів з двох комплементарних ДНК шляхом утворення водневих зв'язків між відповідними основами кожної з них;
— утворення нового диплоїдного організму шляхом злиття гамет чи протопластного поділу.
— використання сегментів ДНК, що називаються ДНК-пробами, для ідентифікації комплементарності з ДНК, застосовується для ідентифікації специфічних генів, встановлення послідовності сполучення амінокислот та ін.

1242 гібридна орбіталь
гибридная орбиталь
hybridized orbital
Атомна орбіталь, отримана змішуванням двох чи більше атомних орбіталей атома з різними значеннями орбітального квантового числа, має виражене спрямування. Наявністю цих орбіталей пояснюється геометрія переважної більшості органічних та неорганічних молекул. Відомі такі їх типи:
— *sp*-гібридні орбіталі, вони утворені змішуванням однієї *s* та однієї *p* атомних орбіталей, кут між такими орбіталями складає 180°, утворюють лінійну структуру;
— sp^2 гібридні орбіталі, вони утворені змішуванням однієї *s* та двох p атомних орбіталей, кут між ними складає 120°, утворюють тригональну плоску структуру;
— sp^3 гібридні орбіталі, вони утворені змішуванням однієї *s* та трьох *p* атомних орбіталей, кут між ними складає 109°, утворюють тетрагональну структуру;
— sp^3d^2 гібридні орбіталі, вони утворені змішуванням однієї s, трьох *p* та двох *d* атомних орбіталей, утворюють октаедральну структуру;
— sp^3d гібридні орбіталі, вони утворені змішуванням однієї s, трьох *p* та однієї *d* атомних орбіталей, утворюють плоску квадратну структуру.

1243 гіга
гига
giga
Префікс в системі СІ для множника 10^9.

1244 гігантська структура
гигантская структура
giant structure
Структура усього кристалу, у вузлах кристалічної ґратки якого містяться йони або атоми (але не ізольовані молекули), що з'єднані між собою хімічними зв'язками (напр., йонними, як в NaCl, або ковалентними, як в алмазі). Такий кристал можна розглядати як одну гігінтську молекулу.

1245 гігантський молекулярний кристал
гигантский молекулярный кристалл
giant molecular crystal
Кристал з гігантською за розмірами структурою, який складається з атомів, зв'язаних ковалентними зв'язками. Такі кристали відзначаються міцністю і високою температурою топлення (напр., оксид алюмінію, алмаз).

1246 гігрометрія
гигрометрия
hygrometry
Вимірювання чи індикація вмісту пари води в повітрі чи пробі газу.

1247 гігроскопічність
гигроскопичность
hygroscopicity
Здатність кристалічних та аморфних тіл поглинати воду з повітря, зволожуючись або й розтікаючись при цьому. Пр., порошок гідроксиду натрію настільки гігроскопічний, що навіть здатний розпливатися в поглинутій з повітря воді.

1248 гідантоїновий синтез за Бухерером — Бергсом
синтез гидантоинов по Бухереру — Бергсу
Bucherer — Bergs hydantoin synthesis
Синтез, в основі якого лежить перетворення альдегідів або кетонів у гідантоїни. Здійснюється шляхом послідовної взаємодії карбонільних сполук з HCN і $(NH_4)_2CO_3$ при нагріванні у водному спирті або ацетаміді.

1249 гідразиди
гидразиды
hydrazides
Сполуки, похідні оксокислот $R_kE(=O)_l(OH)_m$ ($l \neq 0$) внаслідок формального заміщення –OH на $–NRNR_2$ (R групами звичайно є H), як у карбогідразидах $RC(=O)NHNH_2$, сульфоногідразидах $RS(=O)_2NHNH_2$ та у фосфонодигідразидах (phosphonic dihydrazides) $RP(=O)(NHNH_2)_2$.
Слабкі основи, відновлюють реактив Фелінга з виділенням азоту, з альдегідами утворюють гідразони.

1250 гідразидини
гидразидины
hydrazidines
Сполуки $RC(–NHNH_2)=NH_2$, похідні карбоксильних кислот внаслідок заміни –OH на $–NHNH_2$ (або *N*-заміщені аналоги) та =O на $=NNH_2$ (або *N*-заміщені аналоги). Окремий гідразидин називається гідразидогідразон (hydrazide hydrazone). Пр., гексаногідразидогідразон.

1251 гідразин-азидне перетворення
гидразин-азидное преобразование
hydrazine-azide transformation
Перетворення гідразинів у азиди. Відбувається при взаємодії заміщених гідразину з нітритною кислотою.

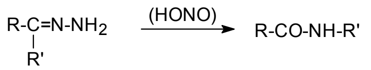
$$RNHNH_2 \rightarrow RN_3$$

1252 гідразини
гидразины
hydrazines
Гідразин (діазан) та його гідрокарбільні похідні. Коли один або більше замісників є ацильними групами, сполука зветься гідразидом. *N*-Алкіліденпохідні — гідразони. Пор. азини, гідразосполуки.

1253 гідразиноліз
гидразинолиз
hydrazinolysis
Реакція обміну функційних груп у молекулі на гідразинову групу, що веде до утворення похідних гідразину (гідразидів, амідразонів, гідразонів, гідразидинів):

$RCOCl + N_2H_4 \rightarrow RCONHNH_2 + HCl$
$RC(NH)OR + N_2H_4 \rightarrow RC(NH)NHNH_2 + HOR$
$R_2C{=}O + N_2H_4 \rightarrow R_2C{=}NHNH_2 + H_2O$

1254 гідразон-амідне перегрупування за Пірсоном
перегруппировка Пирсона
Pearson hydrazone-amide rearrangement
Перетворення гідразонів у аміди. Відбувається при

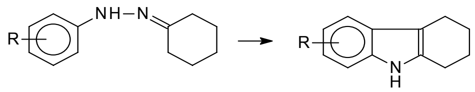


нітрозуванні гідразонів.

1255 гідразони
гидразоны
hydrazones
Сполуки зі структурою $R_2C{=}NNR_2$, формально похідні альдегідів або кетонів при заміні =O на $=NNH_2$ (або на заміщені аналоги).

1256 гідразонові кислоти
гидразоновые кислоты
hydrazonic acids
Сполуки, похідні від оксокислот $R_kE(=O)_l(OH)_m$ ($l \neq 0$) при заміщенні двозв'язного атома O на $=NNR_2$, як у карбогідразонових кислотах $RC(OH){=}NNH_2$ та сульфоногідразонових кислотах $RS(=O)(=NNH_2)OH$.

1257 гідразон-тетрагідроіндольне перетворення за Борше
*гидразон-тетрагидроиндольное преобразование по Борше**
Borsche hydrazone-tetrahydroindole transformation
Перетворення арилгідразонів циклогексанону в тетрагідрокарбазоли, що полягає в циклізації цих арилгідразонів при нагріванні в присутності кислот (пр., у розведеній H_2SO_4,



у крижаній оцтовій кислоті, $ZnCl_2$).

1258 гідразосполуки
гидразосоединения
hydrazo compounds
Сполуки, які містять двовалентну гідразогрупу –NHNH–, такі як гідразоарени (1,2-діарилгідразини або 1,2-діарилдіазани, звичайно з обома однаковими арильними групами) та їх *N*-заміщені похідні: ArNRNRAr.

1259 гідрат
гидрат
hydrate
1. Речовина, яка містить зв'язану воду, що може входити і в її структуру.
2. Сполука приєднання, яка містить молекули води (звичайно в стехіометричному відношенні), хімічно слабко зв'язані з рештою сполуки.
Синонім — кристалогідрат.

гідрат, газовий 1072

1260 гідратаційна вода
гидратационная вода
water of hydration
Молекули води, захоплені в тверду речовину, звичайно в стехіометричному співвідношенні до молекул цієї речовини.

1261 гідратація
гидратация
hydration
1. Приєднання води до молекулярних частинок. Може йти як зі збереженням цілісності молекули води, напр., при гідратації йонів, так і з розщепленням води на H та OH

$CaO + H_2O = Ca(OH)_2$.
2. У вужчому фізико-хімічному смислі — процес
$A_{(газ)} \rightarrow A_{(водний\ розчин)}$,
де A може бути нейтральною молекулою чи йоном.
3. Оборотне приєднання води до речовин з утворенням гідратів (кристалічні — кристалогідрати), де вона зберігає свою структурну цілість і здатна термічно або під дією дегідратуючих засобів відщеплюватися (процес дегідратації). Є частковим випадком сольватації.

гідратація, ковалентна 3178

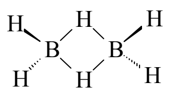
1262 гідратна ізомерія
гидратная изомерия
hydration isomerism
Ізомерія комплексних сполук, зумовлена різним розміщенням елементів води у внутрішній координаційній сфері або поза нею, напр., $CrCl_3{\cdot}6H_2O$ та $[Cr(H_2O)_4Cl_2]Cl{\cdot}2H_2O$.

1263 гідратований електрон
гидратированный электрон
hydrated electron
Електрон, приєднаний до однієї молекули води або асоціата її молекул. Такий електрон ідентифікується за смугою абсорбції з максимумом при 700 нм. Він є найсильнішим відновником і найпростішим нуклеофільним реагентом.

гідрид включення, металічний 3811
гідрид, ковалентний 3180
гідрид, комплексний 3278
гідрид, молекулярний 4085
гідрид, полімернй 5337
гідрид, солеподібний 6660

1264 гідриди
гидриды
hydrides
1. Бінарні сполуки гідрогену з іншими елементами, які мають електронегативність меншу, ніж гідроген. Розрізняють чотири типи гідридів: сольові, ковалентні, комплексні та гідриди перехідних металів. Використовуються для гідрогенування. Пр., NaH, H_2S, $LiAlH_4$, LaH_3.
2. Сполуки, які містять гідрид-йон H^-.

1265 гідриди бору
гидриды бора
boron hydrides
Сполуки бору з гідрогеном B_nH_{3n}. Найпростіша молекулярна сполука BH_3 виявлена в газовій фазі, термічно не стабільна (розкладається при ~198 K), її димер диборан(6) B_2H_6 є практично найпростішим гідридом бору. Інші гідриди бору



(борани, *boranes*, префікси вказують на клас кластерів): *арахно*-тетраборан(10) (*arachno*-tetraborane(10)) B_4H_{10}, *нідо*-пентаборан(9) (*nido*-pentaborane(9)) B_5H_9, *нідо*-гексаборан(10) (*nido*-hexraborane(10)) B_6H_{10}. Термічно стабільними є декаборан $B_{10}H_{14}$ та ікосаборан $B_{20}H_{16}$. При згоранні в кисні борани утворюють B_2O_3, при *n* = 1 — 6 загораються на повітрі, вищі — стійкі. Диборан є важливим реагентом у хімії, для нього характерними є реакції:
$B_2H_6 + H_2O \rightarrow B(OH)_3 + H_2$,
$B_2H_6 + LiOR \rightarrow LiBH_4 + B(OR)_3$,
$B_2H_6 + Et_2S \rightarrow Et_2S{\cdot}BH_3$,
$B_2H_6 + NH_3 \rightarrow [H_2B(NH_3)_2]^+[BH_4]^-$
$B_2H_6 + HCl \rightarrow B_2H_5Cl$,
$B_2H_6 + Cl_2 \rightarrow BCl_3 + HCl$,
$B_2H_6 + NHR_2 \rightarrow H_3B^-{-}N^+HR_2$,
$B_2H_6 + ROH \rightarrow B(OR)_3 + H_2$,

Аніон — *клозо*-гексагідрогексаборат(2-) $[B_6H_6]^{2-}$. Комплексні солі — борогідриди лужних металів, зокрема борогідрид літію та натрію $LiBH_4$, $NaBH_4$, є важливими відновниками в хімії.

1266 гідриди неметалів
гидриды неметаллов
nonmetallic hydrides
Сполуки неметалів з воднем, які відповідають їх нормальним валентностям. Тетрагідриди мають правильну тетраедричну структуру, яка відповідає геометрії тетраедричних sp^3-орбіталей центрального атома (кути між зв'язками 109°5'), а інші гідриди мають менші кути, які наближаються до 90°, тобто до значень для *p*-зв'язуючих орбіталей. Їх стабільність визначається головно різницею електронегативностей атома H і зв'язаного з ним елемента. Пр., H_2S, NH_3, CH_4, H_2O, PH_3.

1267 гідриди нітрогену
гидриды азота
nitrogen hydrides
Сполуки, що містять N та H: амоніак NH_3 (правильна тригональна піраміда, амоній-йон — правильний тетраедр), гідразин $H_2N–NH_2$, гідроген азид $HN^+=N=N^-$ (лінійне розташування атомів нітрогену), хлорамін $H_2N–Cl$ (тригональна піраміда), гідроксиламін $H_2N–OH$. Утворюють численні органічні похідні. Розчинні у воді, слабкі основи, гідроген азид — слабка кислота.

$$NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4^+ + OH^- \qquad pK_b = 4.79$$

(для гідразину 6.05, для гідроксиламіну 8.03)

$$HN_3 + H_2O \rightarrow N_3^- + H_3O^+ \qquad pK_a = 4.75.$$

1268 гідриди перехідних металів
гидриды переходных металлов
transition metal hydrides
Нестехіометричні сполуки, що утворюються при розчиненні водню в перехідних металах.

гідриди, сольові 6688

1269 гідриди халькогенів
гидриды халькогенов
chalcogene hydrides
Сполуки елементів 16 групи Періодичної таблиці (O, S, Se, Te) типу H_2X та H_2X_n, де n >1. Усі гідриди типу H_2X крім H_2O за нормальних умов є газами з сильним запахом, дуже отруйні. Подібно до води, структура їх молекул зігнута, але кути HEH наближаються до 90°, тобто орбіталі центрального атома мають виражений *p*-характер. У воді — слабкі кислоти, солі металів яких гідролізуються. Протонування H_2S до $[H_3S]^+$ досягається за допомогою суперкислот, пр., HF/SbF_5 (сіль $[H_3S]$ $[SbF_6]$, кристалічна). Катіони $[H_3O]^+$, $[H_3S]^+$ мають тригональну пірамідальну структуру.

1270 гідрид-йон
гидрид-ион
hydride ion
Негативно заряджений іон H^-, швидко реагує з водою. Відіграє важливу роль в реакціях відновлення.

1271 гідридний перенос
гидридный перенос
hydrid transfer
Перенос гідрид-йона в молекулярнії частинці від одного атома до іншого. Один з важливих етапів каталітичних реакцій.

1272 гідро (або гідр)
гидр (или гидр)
hydro (or hydr)
Префікс, що вказує на приєднання атомів H. Пр., гексагідробензен, гідракрилова кислота.

1273 гідроборування
гидроборирование
hydroboration
Приєднання борану або його похідних до ненасичених сполук (приєднання боргідридів або диборанів — реакція Брауна).

$$3RCH{=}CH_2 + B_2H_6 \rightarrow (RCH_2–CH_2)_3B$$

1274 гідрогалогенування
гидрогалогенирование
hydrohalogenation
Приєднання галогенідів водню до кратних зв'язків молекул з утворенням, напр., алкілгалогенідів. Легкість приєднання до олефінів зменшується симбатно до атомного номера галогену, причому термінальний кратний зв'язок реагує легше внутрішнього.

$$CH_2{=}CHCHO + HCl \rightarrow ClCH_2–CH_2CHO$$

$$RC{\equiv}N + 2HHlg \rightarrow R(Cl)C({=}NH_2)^+\ Hlg^-$$

1275 гідрогель
гидрогель
hydrogel
Гель, в якому дисперсійним середовищем є вода.

1276 Гідроген
водород
hydrogen
Хімічний елемент з атомним номером 1, символ H. атомна маса 1.0079, електронна конфігурація $1s^1$; група 1, період 1, *s*-блок. Найпоширеніший елемент у всесвіті. Найлегший з елементів. Ізотопи: дейтерій D ($_1^2H$), тритій Tr ($_1^3H$, β-активний), завдяки великій різниці в масах спричиняють найбільші ізотопні ефекти. Основний ступінь окиснення +1 (протон H^+), у гідридах металів — –1 (гідрид йон H^-).
Проста речовина — водень.

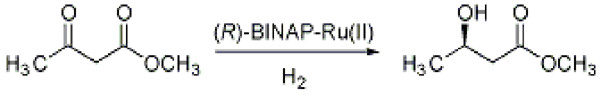
1277 гідроген галогеніди
галоген водороды
hydrogen halides
Сполуки загальної формули HHlg. Всі вони є газами при 298 K з різким кислим запахом. Дипольний момент їх зменшується від HF до HI (1.83, 1.11, 0.83, 0.45 D). У водних розчинах — кислоти. Кислотні властивості зростають від HF (дуже слабка кислота) до HI.
Синонім — гідроген галіди.

гідроген, позначений 5292

1278 гідрогенази
гидрогеназы
hydrogenase
Ензими, що каталізують реакцію
$2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$.

1279 гідрогенізація
гидрогенизация
hydrogenation
Див. гідрування.

1280 гідрогенізація за Нойорі
гидрогенизация по Нойори
Noyori hydrogenation
Гомогенне асиметричне гідрування олефінових та



карбонільних зв'язків каталізоване енантіочистим рутеній(II) 2,2'-біс(дифенілфосфіно-1,1'-бінафтильним комплексом ((*R*)-BINAP-Ru(II)). Субстрати мусять мати в сусідніх до

реакційного центра положеннях певні функціональні групи, які виступають спрямовуючими при перетворенні.

1281 гідрогеноліз
гидрогенолиз
hydrohenolysis
Деструктивна гідргенізація з розривом скелетних зв'язків C–C (до >CH–) або C–X (до >CH– і HX).
Таке розщеплення хімічних зв'язків воднем відбувається звичайно в присутності каталізаторів гідрогенування.

гідрогеноліз, каталітичний 3011
гідродесульфурування, каталітичне 3009

1282 гідродимеризація
гидродимеризация
hydrodimerization
Димеризація ненасичених сполук у результаті рекомбінації радикалів, яка супроводить гідрування:
>C=C< + H_2 → >CH–C<–C<–CH<

1283 гідродинамічний пограничний шар
гидродинамический пограничный слой
hydrodynamic boundary layer
Тонкий нерухомий шар рідини, що завжди існує на поверхні, яка розділяє тверде тіло та рухому рідину. Тоді як рух у рідині спричиняється вимушеною чи природною конвекцією, тонкий прилеглий до поверхні твердого тіла шар рідини завжди залишається повністю нерухомим завдяки силам, які діють на поверхні поділу тверде тіло — рідина.

1284 гідрозоль
гидрозоль
hydrosol
Золь, в якому дисперсійним середовищем є вода.

1285 гідрокарбіленова група
гидрокарбиленоая группа
hydrocarbylene group
Двовалентна група, утворена відніманням двох атомів H від атома C, вільні валентності якого не задіяні в подвійному зв'язку. Пр., 1,3-фенілен, пропан-1,3-діїл $–CH_2CH_2CH_2–$, метилен $–CH_2–$.

1286 гідрокарбіліденова група
гидрокарбилиденовая группа
hydrocarbylidene group
Двовалентна групи R_2C=, утворена з вуглеводню відніманням двох атомів H від одного й того ж атома C, вільні валентності якого задіяні в подвійному зв'язку.

1287 гідрокарбілідинова група
гидрокарбилидиновая группа
hydrocarbylidyne group
Тривалентна група RC≡, утворена з вуглеводню відніманням трьох атомів H від одного й того ж атома C, вільні валентності якого задіяні в потрійному зв'язку.

1288 гідрокарбілсульфанілнітрени
гидрокарбилсульфанилнитрены
hydrocarbylsulfanyl nitrens, [sulfenyl nitrenes, thiazynes]*
Нітрени, заміщені гідрокарбілсульфанільними групами
RS–N: ↔RS^+=$N^–$ ↔ RS≡N.
Пр., метилсульфанілнітрен або метилтіонітрен MeSN .

1289 гідрокарбільна група
гидрокарбильная группа
hydrocarbyl group
Одновалентна група, утворена з вуглеводню відніманням атома H від вуглеводню. Пор. гетероциклільні, органогетерильні, органільні групи. Пр., етил, феніл.

гідрокрекінг, каталітичний 3012

1290 гідроксамові кислоти
гидроксамовые кислоты
hydroxamic acids
Сполуки RC(=O)NHOH, похідні від оксокислот $R_kE(=O)_l(OH)_m$ ($l \neq 0$) при заміні –OH на –NHOH та їх гідрокарбільні похідні. Окремі сполуки називаються як *N*–гідроксиаміди (*N*-hydroxy amides). Слабкі кислоти. Гідролізуються до карбонових кислот, група NHOH замінюється на NH_2, $NHNH_2$, відновлюються до амідів або нітрилів, оксидуються до карбонових кислот. Алкілування та ацилювання відбувається переважно по оксигрупі. При дегідратації зазнають перегрупування Лоссена.

1291 гідроксиалкілювання
гидроксиалкилирование
hydroxalkylation
Введення гідроксиалкільної групи в молекулу, що здійснюється переважно шляхом заміщення атома H або приєднанням карбонільних сполук.
>C=NH + CH_2=O → >C=N–CH_2(OH)

1292 гідроксиди
гидроксиды
hydroxides
Сполуки, які містить йон $OH^–$. Загальна формула таких сполук $M(OH)_n$, де *n* — ступінь окиснення металу. Можуть проявляти основні або амфотерні властивості.

1293 гідроксид-йон
гидроксид-ион
hydroxide ion.
Йон $OH^–$, що утворюється при гетеролітичній дисоціації зв'язку X–OH.

1294 гідроксикислоти
оксикислоты
hydroxyacids
В органічній хімії — біфункціональні сполуки, які містять карбоксильну і гідроксильну групи. Ці групи можуть бути приєднниними як до насичених, так і ненасичених, в т.ч. ароматичних фрагментів. В залежності від кількості груп –OH та –COOH розрізняють моногідроксикарбонові, полігідроксикарбонові, гідроксиполікарбонові, полігідроксиполікарбонові кислоти. Широко зустрічаються в природі.

1295 гідроксил
гидроксил
hydroxyl
1. Група –OH у молекулярній частинці.
2. Вільний радикал, утворений відщепленням атома H від молекули води: $HO^•$.

1296 гідроксиламіни
гидроксиламины
hydroxylamines
Гідроксиламін NH_2–OH та його гідрокарбільні похідні.

1297 гідроксильна група
гидроксильная группа, [оксигруппа]
hydroxygroup
Група OH, характерна для спиртів, фенолів, кислот. Біля насичених вуглецевих зв'язків гібридизація O близька до sp^3, суміжно з кратним зв'язком знаходиться в sp^2 гібридизації і група OH набуває виразніших кислотних властивостей (спирти майже нейтральні — лише зі сильними лугами дають солі, феноли — слабкі кислоти, сильнішими кислотами є карбоксильні сполуки). За індуктивним ефектом — електроноакцепторна, за мезомерним — електронодонорна.

Гідроксильні ж сполуки металів — це гідроксиди $M(OH)_n$, де *n* — число, що відповідає валентності металу.
Синоніми: в спиртах — спиртова група, в фенолах — фенольна група, гідроксигрупа.

1298 гідроксилювання
гидроксилирование
hydroxylation
Уведення гідроксильної групи в органічні сполуки в результаті прямої заміни H, за допомогою реакцій гідратації, окиснення.

$$Me_2C{=}CHMe \xrightarrow{SeO_2} Me(CH_2OH)C{=}CHMe$$

1299 гідроксимові кислоти
гидроксимовые кислоты
hydroximic acids
Сполуки, похідні від оксокислот $R_kE(=O)_l(OH)_m$ ($l \neq 0$), утворені заміною =O на =NOH (=NOR), як у карбогідроксимових кислотах RC(OH)=NOH та сульфогідроксимових кислотах RS(=O)(=NOH)OH.

1300 гідроксокомплекс
гидроксокомплекс
hydroxo-complex
Комплексна сполука, що має в координаційній сфері монодентантні групи OH.

1301 гідроксоній-катіон
гидроксоний-катион
hydroxonium cation
Йон H_3O^+, що є продуктом протонування молекули води в присутності кислот.

1302 гідролаза
гидролаза
hydrolase
Фермент, який каталізує гідроліз зв'язків вуглець — гетероатом (пептидні, амідні, естерні, глікозидні зв'язки), напр., хімотрипсин, пеніцилінамідаза, ліпаза, амілаза.

1303 гідроліз
гидролиз
hydrolysis
1. Загальний термін для будь-якої реакції, в якій приєднання молекули води супроводжується її розщепленням.
2. Сольволіз водою. Обмінна оборотна реакція між речовиною і водою, що здатна каталізуватися кислотами (кислотний каталіз) або основами (основний каталіз) і протікає з розщепленням гетерозв'язків у сполуці та утворенням зв'язку Елемент–O (у випадку органічних сполук — C–O). При гідролізі солей утворюються кислоти й основи.

$$R{-}Hlg + H_2O \rightarrow ROH + HHlg$$
$$SiH_2Cl_2 + H_2O \rightarrow H_2Si{=}O + 2HCl$$

1304 гідроліз солей
гидролиз солей
hydrolysis of salts
Реакція солі з водою, що приводить до утворення слабкого або малорозчинного електроліту та зміни pH розчину. Може відбуватися по аніонові, коли сіль утворена катіоном сильної основи та аніоном слабкої кислоти,

$$Na_2CO_3 + HOH = NaHCO_3 + NaOH$$

або по катіонові, коли сіль утворена катіоном слабкої основи та аніоном сильної кислоти.

$$CuCl_2 + HOH = HCl + Cu(OH)Cl.$$

1305 гідролітична деструкція
гидролитическая деструкция
hydrolytic destruction
Гідроліз полімерів (целюлоза, поліестери, поліаміди), що супроводиться падінням молекулярної маси. Каталізується кислотами та основами.

1306 гідрон
гидрон
hydron
Позитивний іон H^+ (на відміну від гідрид-аніона H^- та гідрогрупи H [*hydro group*]) з природним вмістом ізотопів, або загальна назва будь-яких позитивних йонів H без огляду на їх масу (протона $^1H^+$, дейтрона $^2H^+$ і тритона $^3H^+$).

1307 гідроній-йон
гидроний-ион
hydronium ion (hydronium)
Йон H_3O^+, утворений приєднанням йона H^+ до молекули води, при цьому виникає сильний ковалентний зв'язок між йоном H^+ та киснем води.

1308 гідропероксиди
гидроперекиси
hydroperoxides
Монозаміщені похідні пероксиду водню, HOOH, загальна формула ROOH, R — органільна група. Сполуки, в яких R є ацилом, називаються пероксикислоти. У сполуках типу R_3COOH термічна стабільність падає від третинних до первинних. Звичайно вони розкладаються з утворенням радикалів, є оксидантами.

1309 гідрополісульфіди
гидрополисульфиды
hydropolysulfides
Сполуки зі структурою RS_2H, RS_3H… RS_nH, де S_n є ланцюжок атомів S, а R — гідрокарбіл. Інколи гідродисульфіди виключають з класу гідрополісульфідів.

1310 гідросфера
гидросфера
hydrosphere
У хімії атмосфери — газова, рідка чи тверда вода Землі (океани, річки, озера, льодовики), на відміну від літосфери чи атмосфери.

1311 гідрофільна група
гидрофильная группа
hydrophilic group
Полярна органічна група, яка може утворювати водневі зв'язки з молекулами води.

1312 гідрофільний
гидрофильный
hydrophilic
Такий, що має велику спорідненість до води. Термін стосується здатності молекулярної частинки або замісника взаємодіяти з полярними розчинниками, зокрема з водою, або з полярними групами.

1313 гідрофільність
гидрофильность
hydrophilicity
1. Ліофільність у відношенні до води, тобто достатньо сильно виражена взаємодія між молекулами води та речовини, яка значно переважає міжмолекулярну взаємодію між молекулами одного виду.
2. Здатність полярних молекул або груп утворювати водневі зв'язки з водою.

1314 гідрофобна взаємодія
гидрофобное взаимодействие
hydrophobic interaction
Тип взаємодії між речовиною та водою, коли притягальні сили між молекулами речовини (пр., вуглеводнів або інших сполук, які містять ліпофільні групи, здатні утворювати міжмолекулярні агрегати у водному середовищі) значно пере-

вищують сили взаємодії з водою, результат дії яких нагадує відштовхування ними води.
IUPAC не рекомендує використовувати термін *hydrophobic bond* (*гідрофобний зв'язок*).

1315 гідрофобний
гидрофобный
hydrophobic
У хімії води — такий, що не змочується водою, водовідштовхувальний.

1316 гідрофобність
гидрофобность
hydrophobicity
Характеристика взаємодії поверхні речовини з водою у випадку, коли ця взаємодія слабка. Абсолютно гідрофобних речовин нема, навіть найгідрофобніші поверхні — вуглеводневі та фторвуглеводневі — адсорбують воду. Тому гідрофобність розглядають як малий ступінь гідрофільності, як слабку спорідненість неполярних молекул або груп до води, внаслідок чого гідрофобні групи чи молекули у водному розчині намагаються скупчитись з іншими гідрофобними групами, оскільки вони не здатні розірвати сітки з сильними водневими зв'язками у воді довкола себе.

1317 гідроформілювання
гидроформилирование
hydroformylation
Див. оксосинтез.

1318 гідрофосфорильні сполуки
гидрофосфорильные соединения
hydrophosphorylic compounds
Сполуки, що містять групу >P(O)H. У розчинах знаходяться в таутомерній рівновазі з формою >POH.

1319 гідроціанування
гидроцианирование
hydrocyanogenation
Приєднання водень ціаніду до кратних зв'язків з утворенням нітрилів.

$$>C=C< + HCN \rightarrow >CH–(CN)C<$$

У реакцію вступають алкени, алкіни, карбонільні сполуки.

1320 гідрування
гидрирование
hydrogenation
1. Відновлення сполук приєднанням водню до кратних зв'язків. Пр., гідрування воднем ненасичених вуглеводнів при високій температурі, тискові та під дією гетерогенних каталізаторів Fe, Pt, Pd, оксидів важких металів та ін.

$$>C=C< + H_2 \rightarrow >CH–CH<$$

2. Відновлення воднем в момент виділення або ж H-вмісними відновниками, такими як $LiAlH_4$, коли діючою частинкою виступає гідрид-йон.
Синонім — гідрогенізація.

1321 гіпервалентна молекула
гипервалентная молекула
hypervalent molecule
1. Молекула, в якій є атом, що формально на своїй валентній оболонці має більше ніж 8 електронів. Звичайно це молекули, в яких до центрального гіпервалентного атома приєднані більш електронегативні замісники. Напр., PCl_5, SF_6, ICl_2^- та I_3^-.
2. Молекула, що має атоми елементів 15 — 18-тої груп в ступені окиснення вищому від найнижчого.

1322 гіпервалентність
гипервалентность
hypervalency
Здатність атома в молекулярній частинці мати валентність більшу порівняно з тією граничною валентністю, яка передбачена октетним правилом Льюїса. Є характерною для атомів 15 — 18-тої груп другого і наступних періодів елементів.

1323 гіперкон'югація
сверхсопряжение
hyperconjugation
У формальному аналізі, де розрізняють σ- та π-зв'язки, це взаємодія між σ-зв'язками та системою π-зв'язків. Така підвищена взаємодія зв'язків CH_n (n = 1 — 3) із сусідніми кратними зв'язками в результаті часткового перекривання σ-орбіталей зв'язків C–H (таких, що підходять за симетрією) з вакантними π-орбіталями сусідніх кратних зв'язків проявляється в аномальному електронодонорному впливові гіперкон'югованих алкільних груп здебільшого на реактивність, але меншою мірою відбивається на фізичних властивостях молекул.
Таким чином відбувається стабілізація частково заповненої чи незаповненої π-орбіталі за рахунок перекривання із заповненою зв'язуючою σ-орбіталлю.
Синонім — ефект Бейкера — Натана.

гіперкон'югація, гетеровалентна 1194
гіперкон'югація, ізовалентна 2577

1324 гіперлігандний комплекс
гиперлигандный комплекс
hyperligand complex
Комплекс, в октаедричній структурі якого d^2sp^3-зв'язки утворюються з використанням двох 3*d*-орбіталей, а решта три такі орбіталі заповнюються електронами атома. Це, як правило, ковалентні комплекси, з міцними зв'язками.

1325 гіперполяризовність
гиперполяризуемость
hyperpolarizability (of nth order)
Енергію молекули в зовнішньому електростатичному полі можна представити рядом

$$E = E^o - \mu_i F_i - 0{,}5\alpha_{ij}F_iF_j - (1/6)\beta_{ijk}F_iF_jF_k - (1/24)\gamma_{ijkl}F_iF_jF_kF_l - ...$$

де E^o — енергія незбуреної системи, F_i — компонента поля в напрямку i, μ_i постійний дипольний момент, α_{ij} — *тензор поляризовності*, а β_{ijk} та γ_{ijkl} — перший та другий тензори гіперполяризовності, відповідно. Вони є відкликами другого порядку на дію зовнішнього електричного поля і тому їх називають гіперполяризовностями другого порядку.

1326 гіпертонічний розчин
гипертонический раствор
hypertonic solution
1. Розчин, осмотичний тиск якого вищий, ніж осмотичний тиск референтного розчину.
2. У біохімії — розчин, осмотичний тиск якого є вищим, ніж нормальний осмотичний тиск плазми крові.

1327 гіперхромний ефект
гиперхромный эффект
hyperchromic effect
Вплив структурних змін в молекулярних частинках або розчинника на речовину, що поглинає світло, який проявляється у збільшенні інтенсивності спектральної смуги поглинання.

1328 гіперхромний зсув спектра
гиперхромный сдвиг спектра
hyperchromic spectral shift
Зростання інтенсивності забарвлення, тобто молярного коефіцієнта поглинання, при даній довжині хвилі у спектрі речовини.

1329 гіпо
гипо
hypo
Префікс, що вказує нижчий ступінь окиснення елемента в даній сполуці в порівнянні з іншою сполукою.

1330 гіпогалогенування
гипогалогенирование
hypohalogenation
Введення галогену й гідроксигрупи в органічну сполуку шляхом приєднання гіпогалогенітних кислот HOHlg до кратних зв'язків:

$$>C=C< + HOHlg \rightarrow >C(OH)–(Hlg)C<$$

1331 гіполігандний комплекс
гиполигандный комплекс
hypoligand complex
Октаедричний комплекс MX_6, що має в складі перехідний елемент групи заліза, або елемент груп паладію і платини, в електронній структурі якого 3*d*-орбіталі не беруть участі в утворенні зв'язку. Зв'язки утворюються з використанням 4*s*- і трьох 4*p*-орбіталей або з використанням чотирьох вказаних орбіталей і двох 4*d*-орбіталей. Ліганди в цих комплексах зв'язані значно слабкіше, ніж у комплексах з іншими електронними структурами.

гіпотеза, альтернативна 255

гіпотеза, нульова 4511

1332 гіпотеза Цукер — Гаммета
гипотеза Цукер — Гаммета
Zucker — Hammett hypothesis
Гіпотеза стверджує, що коли в реакції з кислотним каталізом $\log k_1$ (k_1 — константа швидкості реакції першого порядку) лінійно змінюється з H_0 (гамметівська кислотна функція), вода не включається в перехідний стан стадії, яка контролює реакцію. Однак, якщо $\log k_1$ є лінійним з $\lg[H^+]$, тоді вода включається. Хоча Гамметом показано, що це не завжди так.

1333 гіпотонічний розчин
гипотонический раствор
hypotonic solution
1. Розчин, осмотичний тиск якого є меншим, ніж осмотичний тиск референтного розчину.
2. У біохімії — розчин, осмотичний тиск якого є меншим, ніж нормальний осмотичний тиск плазми крові.

1334 гіпофаза
гипофаза
hypo-phase
Важча фаза в екстракційній системі.

1335 гіпохромний ефект
гипохромный эффект
hypochromic effect
Вплив структурних змін або розчинника на речовину, що поглинає світло, який проявляється у зменшенні молярного коефіцієнта поглинання. Протилежний до гіперхромного ефекту.

1336 гіпсохром
гипсохромная группа
hypsochrome
Атом чи група, введення яких у молекулу органічної речовини зсуває її абсорбційний спектр у бік коротких хвиль.

1337 гіпсохромний зсув спектра
гипсохромный сдвиг спектра
hypsochromic spectral shift
Зсув смуги поглинання світла в область більших частот (в короткохвильову область). Напр., приєднання протона до аніліну викликає зміну довжини хвилі смуги поглинання з 280 до 254 нм.

1338 гіромагнітне відношення
гиромагнитное отношение
gyromagnetic ratio
Відношення величини магнітного моменту (μ) ядра до його кутового моменту (I), позначається g:

$$g = \mu / I,$$

при цьому

$$I = h(l(l + 1),$$

де l — спінове квантове число ядра.

1339 гіромагнітне відношення протона
гиромагнитное отношение протона
proton magnetogyric ratio
Атомна фундаментальна фізична стала $\gamma_p = 2.675221\ s^{-1}\ T^{-1}$.

1340 гірчичні олії
горчичные масла
mustard oils
1. Застаріла назва ізотіоціанатів загальної формули RN=C=S.
2. Олія, отримана із зерен гірчиці.

1341 гістерезис
гистерезис
hysteresis
1. Ненакладання перебігу змін у протилежних напрямках (незбіжність кривих, що описують такі зміни) проведення процесу. Спостерігається у випадках, коли стан системи залежить від її минулого (історії).
2. У матеріалознавстві — залежність вимірюваної величини (певних властивостей матеріалу) від напрямку змін параметра, від якої вона залежить. Оцінюється за різницею між зміною вгору та вниз шкали, починаючи з найнижчої та найвищої точки вимірювань.
3. У твердотільних переходах — різниця в температурах чи тисках для переходу від однієї фази до іншої в прямому та зворотному напрямках.
4. У електроаналітичній хімії — гістерезис (електродна пам'ять) спостерігається, коли є різниця між електрорушійною силою спостереженою на початку в розчині, що містить певну концентрацію А, та при другому її вимірюванні в цьому самому розчині після витримування електрода в розчині з іншою концентрацією А.
5. В електрохімії — явище, яке проявляється в неспівпадінні вихідного значення потенціалу з його значенням, виміряним після того, як концентрація визначуваного йона змінилась і повернулась до вихідної концентрації. Відтворюваність спостережуваних значень потенціалу електрода в цьому випадку низька.

гістерезис, адсорбційний 101

гістерезис, кінетичний 3144

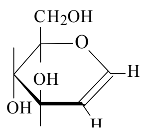
1342 гістон
гистон
histone
Білок основного характеру зв'язаний з ДНК у хромосомах евкаріотних клітин. Розчинний в розбавлених розчинах кислот та лугів, висаджується етанолом.

1343 гість
гость
guest
У супрамолекулярній хімії — органічна або неорганічна молекулярна частинка, що займає порожнину всередині молекулярної структури молекули господаря, утворюючи з нею комплекс, або яка захоплюється порожниною в кристалічній структурі господаря.

1344 гіфо
гифо
hyph-
Афікс, що використовується в назвах відкритих структур поліборних сполук.

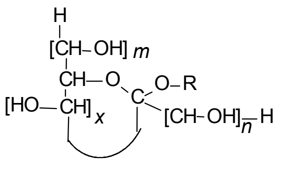
1345 глибина проникання
глубина проникновения
depth of penetration (of light)
Величина, обернена до коефіцієнта поглинання світла.
У випадку десяткового коефіцієнта поглинання, глибина проникання — відстань, на якій радіаційна сила зменшується в 10 разів.
У випадку натурального коефіцієнта поглинання, глибина проникання — відстань на якій радіаційна сила зменшується в е разів.

1346 глікалі
гликали
glycals
Тривіальна назва похідних циклічних енольних етерів сахарів, які мають подвійний зв'язок тільки між атомами С-1 та С-2 кільця.



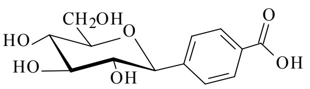
1347 глікани
гликаны
glycans
Полімерні молекули, утворені з одного типу моносахаридних залишків (гомополісахарид, синонім гомоглікан). Їх назви утворюють заміщенням закінчення *-оза* сахару на *-ан*. Пр., маннани, фруктани, ксилани, арабінани.
Синонім — полісахариди.

1348 глікозиди
гликозиды
glycosides
1. Первісно — змішані ацеталі (1), утворені внаслідок прилучення глікозильної групи до неацильної групи RO- (яка сама може походити від сахариду) та її халькоген-заміщених (RS-, RSe-).



I m і n = 0,1,2, і т.д.
x = 2,3

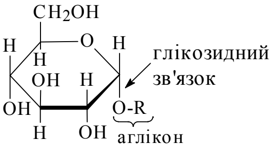
2. Розширено — терміни *N*-глікозиди й *C*-глікозиди вживаються як назва класу для глікозиламінів і для сполук з глікозильною групою, приєднаною до гідрокарбільної групи відповідно (II, 4- β-D-глікопіранозилбензойна кислота).



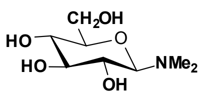
II

За IUPAC таке вживання термінів вважається неправильним, краще — глікозиламіни й *C*-глікозильні сполуки, відповідно.

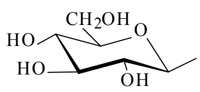
1349 глікозидний зв'язок
гликозидная связь
glycosidic bond
Хімічний зв'язок між аномерним атомом C моносахариду та агліконом (типово — спиртом, пурином, піримідином, іншим цукром) у глікозиді.



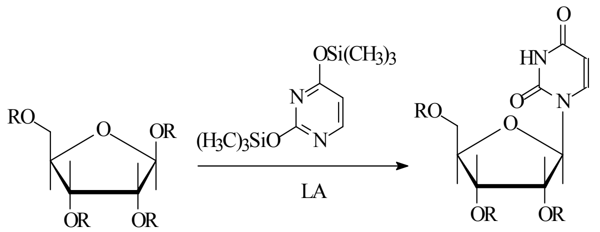
1350 глікозиламіни
гликозиламины
glycosylamines, [N- glycosides]
Сполуки з глікозильною групою, приєднаною до аміногрупи $–NR_2$. Пр., *N,N*-диметил-β-D-глікопіранозиламін.



1351 глікозильна група
гликозильная группа
glycosyl group
Структура, одержана вилученням гідроксильної групи з геміацетальної функції моносахариду, а розширено — нижчого олігосахариду.



1352 глікозилювання за Форбрюггеном
гликозилирование по Форбрюггену
Vorbrüggen glycosylation
Реакція силільованих гетероциклічних основ з перацильованими цукрами в присутності кислот Льюїса з утворенням натуральних нуклеозидів. Якщо у молекулі цукру відсутній 2α-ацилокси замісник, одержується аномерна суміш.

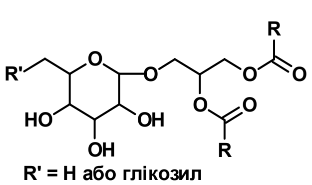


R = $COCH_3$, COPh;
LA = кислота Льюїса: $BF_3.O(CH_2CH_3)_2$, $SnCl_4$, $TiCl_4$, $AlCl_3$

1353 глікокон'югат
гликоконъюгат
glycoconjugate
Біополімер, що складається з карбогідратних ланок, ковалентно зв'язаних з іншими типами хімічних компонент.

1354 гліколі
гликоли, [диолы]
glycols, [diols]
Спирти, які мають дві гідроксильні групи (двоатомні спирти), що знаходяться при різних вуглецевих атомах, звичайно, але не обов'язково, віцинальних. Пр., етиленгліколь (етан-1,2-діол) $HOCH_2CH_2HO$, бутан-1,4-діол $HO[CH_2]_4OH$.
Синонім — діоли.

1355 гліколіпіди
гликолипиды
glycolipids
Сполуки, в яких один чи більше моносахаридних залишків зв'язані глікозидним зв'язком з ліпідною частиною молекули. Пр., глікогліцероліпіди (мають один чи більше гліцеринових залишків), глікосфінголіпіди (містять принаймні один моносахарид і сфінгоїд — основу з довгим ланцюгом типу сфінгоцину, цераміду), психозини (1-моноглікозил-сфінгоїди), фуколіпіди.



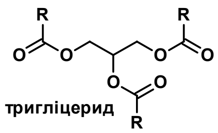
R' = H або глікозил

Природні містять 1,2-ди-О-ацилгліцероли, приєднані киснем через глікозидну ланку до карбогідратної частини (зазвичай моно-, ди- або трисахариду). Деякі речовини, класифіковані як бактеріальні гліколіпіди, мають сахарну частину ацильовану одною або більше жирними кислотами, а гліцерольна частина може бути відсутньою.

1356 глікопептиди
гликопептиды
glycopeptids
Сполуки, в яких карбогідратна компонента ковалентно приєднана до пептидної компоненти.

1357 глікопротеїни
гликопротеины
glycoproteins
Полімерні сполуки, які містить ковалентно зв’язані між собою сахарид та амінокислотний залишок, в основному включають протеїни з оліго- й полісахаридними групами порівняно низької молекулярної маси (точного визначення границь її немає).

1358 гліцериди
глицериды
glycerides
Естери гліцерину з одною, двома або трьома залишками жирних кислот. Широко розповсюджені в природі, є основою



різних жирів, масла та олії. Вони поділяються на тригліцериди, 1,2- або 1,3-дигліцериди та 1- або 2-моногліцериди, відповідно до числа та позиції ацильних груп (а не числа, як можна було б вважати, гліцерольних залишків). IUPAC рекомендує називати індивідуальні гліцериди — моно-, ди- або три-*O*-ацилгліцеролами, відповідно.

1359 гліцерофосфоліпіди
глицерофосфолипиды
glycerophospholipids
Похідні гліцерофосфорної кислоти, які містять принаймні одну *O*-ацил, *O*-алкіл або *O*-(1-алкеніл)-групу, приєднану до гліцеринового залишку.

1360 глобальне потепління
глобальное потепление
global warming
У хімічній екології — глобальне зростання температури атмосфери Землі. Пояснюється дією парникових газів, які поглинають випромінення, що йде від поверхні Землі.

1361 глобальний мінімум
глобальный минимум
global minimum
У обчислювальній хімії — точка на поверхні потенціальної енергії молекулярної частинки, в якій ця енергія є найнижчою з усіх можливих для даної частинки.

1362 глобулярний кристал
глобулярный кристалл
globular crystal
У хімії полімерів — кристал, що містять макромолекули з глобулярною конформацією.

1363 глутаматний рецептор
глутаматный рецептор
glutamate receptor
Протеїнова молекула, що сприяє проходженню потоку йонів через мембрани нервових клітин. Такі молекули відіграють роль у творенні зв’язків між нервовими клітинами (отже, пам’яті).

1364 гнучкість макромолекул
гибкость макромолекул
flexibility of macromolecules
Характерна для макромолекул здатність до зміни конформації внаслідок внутрімолекулярних теплових рухів окремих сегментів макромолекули чи під дією зовнішніх сил.

1365 година
час
hour
Позасистемна одиниця часу, рівна 3600 с.

1366 голова містка
голова мостика
bridgehead
Один з двох третинних атомів C (позначається C*) в циклах, сполучених містком *M* (взагалі може бути й іншим атомом, як напр., N в хінуклідині).

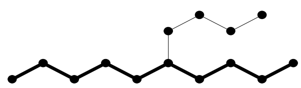


1367 голова смуги
голова полосы
band head
У коливально-обертально-електронному спектрі — границя, в напрямку якої скупчується група обертальних ліній.

1368 головна вісь обертання
главная ось вращения
principal axis
Якщо молекула має кілька осей обертання, то це вісь C_n з найвищим значенням *n*.

1369 головне квантове число
главное квантовое число
principal quantum number
Натуральне число, що квантує енергію електрона в атомі. Це перше з чотирьох квантових чисел атомних орбіталей, набуває лише цілочисельних значень 1, 2, 3 і т.д. Визначає кількість у даній атомній оболонці підоболонок (*n*) і орбіталей (n^2), а також можливу максимальну кількість електронів ($2n^2$).

1370 головний ланцюг
основная цепь
main chain
Найдовша система сполучених один з одним атомів у



макромолекулах із розгалуженими ланцюгами. Це лінійний ланцюг, до якого приєднані інші довгі або короткі ланцюги (пенданти).

1371 головний момент інерції
главный момент инерции
principal moments of inertia
Момент інерції довкола основної осі молекули, вибраної так, що усі добутки інерцій рівні нулю.

1372 головні поляризовності
главные поляризуемости
principal polarizabilities
Поляризовності молекули вздовж трьох взаємно перпендикулярних осей, вибраних так, що перша є максимальною для даної частинки, а третя — мінімальною. Поляризовність є середнім арифметичним головних поляризовностей.

1373 голоензим
голоэнзим
holoenzyme
Каталітично активний ензим, що вміщує апоензим та коензим**.**

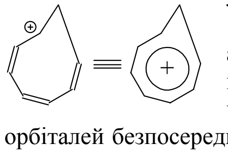
1374 голчатий кокс
игольчатый кокс
needle coke
У вуглехімії — загальновживаний термін для одного з типів коксу з винятково високою графітизовністю, яка є результатом переважно паралельної орієнтації його шарових структур і особливої фізичної форми зерен. Отримують з чистої (без гетероатомів та твердих домішок) високоароматичної сировини.

1375 Гольмій
гольмий
holmium
Хімічний елемент, символ Ho, атомний номер 67, атомна маса 164.93, електронна конфігурація [Xe]$4f^{11}5d^{0}6s^{2}$; період 6,

d-блок) (лантаноїд). Утворює серію типових лантаноїдних сполук в ступені окиснення +3. Може давати Ho–Ho зв’язки (в галідах).
Проста речовина — гольмій.
Метал, т. пл. 1474 ºC, т. кип. 2695 ºC, густина 8.80 г см$^{-3}$.

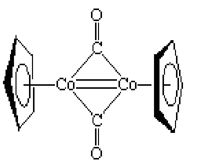
1376 гомо
гомо
homo
1. Афікс, що використовується для позначення розширення кільця шляхом впровадження метиленової групи.
2. Префікс, що вказує на вищі гомологи даної сполуки.

1377 гомоароматичність
гомоароматичность
homoaromaticity
Властивість циклічних кон’югованих сполук, що мають



ланцюг з $4n+2$ π-електронами (n = 1,2,3,...), кінці якого не замкнені на себе, а роз’єднані метиленовим містком, який виходить з площини, проявляти ароматичність за рахунок взаємодії кінцевих *p*-орбіталей безпосередньо не зв’язаних атомів, що й забезпечує циклічність єдиної π-системи; звичайно це катіони, як, напр., катіон гомотропілію $C_8H_9^+$.

1378 гомобіметалічний комплекс
гомобиметаллический комплекс
homobimetallic complex



Сполука, яка має два однакові металічні центри, напр., два атоми Co. При цьому не обовязково, щоб при них були однакові координаційні числа чи ліганди, хоча найчастіше зустрічаються саме симетричні димери.

1379 гомогенізація емульсії
гомогенизация эмульсии
homogenisation of emulsions
У колоїдній хімії — процес подрібнення частинок дисперсної фази в емульсії.

1380 гомогенна реакція
гомогенная реакция
homogeneous reaction
Реакція, що відбувається в одній фазі, в якій перебувають всі реактанти.

1381 гомогенна реакція з переносом заряду
гомогенная реакция с переносом заряда
homogeneous charge-transfer reaction
Реакція з переносом заряду між хімічними частинками реактантів, що знаходяться в тій самій фазі. Звичайно обидва реактанти розчинені в одному розчині.

1382 гомогенна система
гомогенная система
homogeneous system
Система, що складається тільки з однієї гомогенної фази.

1383 гомогенна суміш
гомогенная смесь
homogeneous mixture
Суміш, що містить більше однієї речовини і має однакові властивості по всьому об’єму, який вона займає.

1384 гомогенне горіння
горение гомогенное
homogeneous combustion
Горіння, що здійснюється у перемішаних на молекулярному рівні сумішах.

1385 гомогенне зародження
гомогенное зарождение
homogeneous nucleation
У колоїдній хімії — процес утворення ядер-зародків колоїдних частинок шляхом конденсації однієї хімічної сполуки.

1386 гомогенне ядро
гомогенное ядро
homogeneous nucleus
В колоїдній хімії — зародок, що має розміри більші ніж критичний зародок.

1387 гомогенний
гомогенный
homogeneous
Такий, що має однакові властивості або склад по всьому простору, який займає.

1388 гомогенний каталіз
гомогенный катализ
homogeneous catalysis
Каталіз, який здійснюється каталізаторами, що знаходяться в одній фазі з реагентами.

1389 гомогенний каталізатор
гомогенный катализатор
homogeneous catalyst
Каталізатор, який знаходяться в одній фазі (звичайно рідкій чи газовій) з реагентами.

1390 гомогенний радіокаталіз
гомогенный радиокатализ
homogeneous radiocatalysis
Радіаційний каталіз, що відбувається з участю гомогенного каталізатора.

1391 гомогенний фотокаталіз
гомогенный фотокатализ
homogeneous photocatalysis
Фотокаталіз, що відбувається з участю гомогенного каталізатора.

1392 гомогенність
гомогенность
homogenity
В аналітичній хімії — ступінь, з яким дана властивість чи складова рівномірно розподілені в матеріалі.

1393 гомодесмічна кристалічна структура
гомодесмическая кристаллическая структура
homodesmic crystal structure
Кристалічна структура, в якій сполучені однаковими хімічними зв’язками атоми утворюють просторовий каркас. Напр., алмаз, галогеніди лужних металів.

1394 гомодесмотична реакція
гомодесмотическая реакция
homodesmotic reaction
Реакція належить до ізодесмотичних реакцій, в яких реактанти та продукти мають однакове число вуглецевих атомів у відповідних гібридних станах, крім того, наявна відповідність C–H зв’язків у розумінні числа атомів H, приєднаних до окремих атомів C. Напр., для оцінки енергії напруженості циклопропану та ароматичної стабілізації бензену беруться відповідно такі гомодесмічні реакції

$$c\text{-}(CH_2)_3 + 3\ CH_3–CH_3 \rightarrow 3\ CH_3CH_2CH_3$$

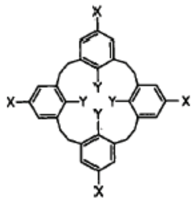
$\Delta H^0_{exp} = –26.5$ ккал моль$^{-1}$
та реакція

$$C_6H_6 + 3\ CH_2{=}CH_2 \rightarrow 3\ CH_2{=}CH–CH{=}CH_2\ (trans)$$

ΔH^0_{calc} (MP2/6-31G**) = 23.9 ккал моль$^{-1}$.

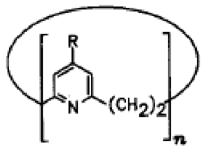
1395 гомодетний циклічний пептид
гомодетный циклический пептид
homodetic cyclic peptide
Циклічний пептид, в якому амінокислотні залишки в кільці зв'язані нормальними пептидними зв'язками.

1396 гомокаліксарени
гомокаликсарены
homocalixarene
Каліксарени, в яких аренові кільця зв'язані групами CH_2CH_2.



Це робить молекулу достантньо гнучкою для того, щоб усі кільця могли розміститись в одній площині, утворюючи велике кільце, в якому одні групи розміщені всередині його (Y), а інші (X) — назовні. Напр., гомокалікс[4]арен з полярними замісниками X таY.

1397 гомокалікспіридини
гомокаликспиридины
homocalixpyridine
Каліксарени, в яких піридинові кільця зв'язані групами CH_2CH_2.



1398 гомокон'югація
гомосопряжение
homoconjugation
1. Орбітальне перекривання двох π-систем, розділених групою, яка не бере участі в кон'югації, напр., у гомоароматичних системах.
2. Асоціація між основою та спряженою з нею кислотою через водневий зв'язок: B...HB (термін у цьому значенні IUPAC використовувати не рекомендує).

1399 гомоланцюговий полімер
гомоцепной полимер
homochain polymer
Полімер, в якому головний ланцюг побудований з атомів одного елемента.

1400 гомолептичні комплекси
гомолептические комплексы
homoleptic complexes
Сполуки перехідних металів, які мають лише один тип лігандів, пр., $TaMe_5$.

1401 гомоліз
гомолиз
homolysis
Розщеплення зв'язку, яке полягає в розпаруванні електронів, що його утворюють, кожен з яких далі залишається на одному з відокремлених атомів. Супроводиться виникненням радикальних частинок.

$$R–R \rightarrow 2\,R^{\bullet}$$

Зворотний процес — коллігація.

1402 гомолітична дисоціативна адсорбція
гомолитическая диссоциативная адсорбция
homolytic dissociative adsorption
Дисоціативна адсорбція, яка характеризується такою природою розриву (формального) зв'язку в адсорбованій частинці A:B, коли електронна пара розділяється між A і B з утворенням радикальних частинок в процесі взаємодії молекули AB з поверхнею.

1403 гомолітична дисоціація
гомолитический распад
homolytic dissociation
Розрив ковалентного зв'язку в молекулі з утворенням двох атомів або радикалів. Тобто, коли одинарний зв'язок між двома атомами в A–B розривається таким чином, що при кожному з атомів, A і B, залишається по одному зі зв'язуючих електронів.
Синонім — гомолітичний розрив зв'язку.

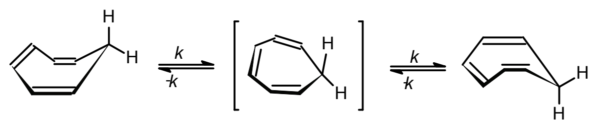
1404 гомолітична реакція
гомолитическая реакция
homolytic reaction
Реакція, що відбувається в результаті розпарування зв'язуючих електронних пар з утворенням частинок із неспареними електронами (вільними радикалами).

1405 гомолог
гомолог
homologue
Член гомологічного ряду, що відрізняється від сусіднього в такому ряді на певну структурну одиницю, напр., на CH_2: пропанол ($CH_3CH_2CH_2OH$), *н*-бутанол ($CH_3CH_2CH_2CH_2OH$), *н*-пентанол ($CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2OH$) відносяться до гомологічного ряду $CH_3(CH_2)_nOH$.

1406 гомологічний ряд
гомологический ряд
homologous series
Послідовний ряд сполук, кожен член в якому відрізняється від сусіднього на однаковий атом чи ланку, зокрема на ланку CH_2: $CH_3–CH_3$, $CH_3–CH_2–CH_3$, $CH_3–CH_2–CH_2–CH_3$ і т.д.

1407 гомологія
гомология
homology
Систематична зміна фізичних властивостей і подібність хімічних властивостей послідовних членів гомологічного ряду хімічних частинок.

1408 гомомерне перетворення
гомомерное преобразование
homomeric transformation
Вироджене перетворення, коли початкові і кінцеві стани просторово сумісні одне з одним, тобто початкова конформація не відрізняється від її інвертованої форми. Напр.,



інверсія човникоподібної конформації циклогептатрієну.

1409 гомополімер
гомополимер
homopolymer
Полімер, отриманий з молекулярних частинок одного мономера (реальних чи уявних). Його макромолекули складаються з хімічно однорідних складових, чим він відрізняється від кополімера.

1410 гомополімеризація
гомополимеризация
homopolymerization
Полімеризація, де беруть участь молекули лише одного мономера, а продуктом якої є гомополімер.

1411 гомополісахарид
гомополисахарид
homopolysaccharide
Полісахарид з усіма однаковими моносахаридними ланками.

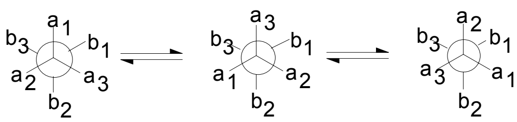
гомопослідовність, конфігураційна 3370
гомопослідовність, структурна 7010

1412 гомосцедастичний шум
гомосцедастичный шум
homoscedastic noise
У хемометриці — шум, що є постійним за величиною для різних змінних.

1413 гомотопні групи (атоми)
гомотопные [эквивалентные] группы
homotopic [equivalent] groups
Ідентичні атоми чи групи в молекулі, з абсолютно однаковою сполучністю та однаковим хімічним оточенням, тобто займають у молекулі структурно еквівалентні положення. Це зокрема однакові атоми або групи, які взаємно міняються місцями при операції обертання навколо *n*-кратної осі симетрії (де n = 2, 3, і т.д.). Напр., хлороформ (С3-вісь) має три гомотопні атоми Cl. У будь-якому фізичному експерименті (також у ферментативних перетвореннях) їх поведінка ідентична й вони нерозпізнавальні між собою, їх хімічні зсуви є однаковими.
Синонім — еквівалентні групи [атоми].

1414 гомотопні ядра
гомотопные ядра
homotopic nuclei
Ядра, які відносяться до гомотопних груп. Такі ядра знаходяться в ідентичному структурному оточенні. Вони є ізохронними. Можуть бути різними за магнітними властивостями (ізо- або анізогамними).

1415 гомотопомеризація
гомотопомеризация
homotopomerization



I

Топомеризація, внаслідок якої відбувається переташування гомотопних атомів у молекулі, тобто таких, які знаходяться в структурно еквівалентних положеннях (пр., І).

1416 гомофазний процес
гомофазный процесс
homo phase process
Процес (реакція, синтез, фазове перетворення) в системі, коли всі компоненти знаходяться в одній фазі.

1417 гомохіральні сполуки
гомохиральные соединения
homochiral compounds
Хіральні сполуки різної будови з однаковою абсолютною конфігурацією. Такими напр., є природні α-амінокислоти, для яких властива L-конфігурація.
IUPAC не рекомендує використовувати цей термін для означення енантіомерної чистоти.

1418 гомоциклічна сполука
гомоциклическое соединение
homocyclic compound
Циклічна сполука, в якій членами кільця є атоми лиш одних і тих самих елементів. Пр., бензен, пентазол, циклогексасилан.

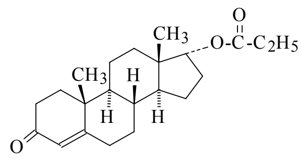
1419 гопінг
миграция электронной энергии
hopping
Див. міграція електронної енергії.

1420 горизонтальне вимивання
горизонтальное элюирование
horizontal elution
В паперовій і тонкошаровій хроматографіях — спосіб вимивання, при якому папір чи платівка розташована горизонтально, а мобільна фаза рухається за рахунок капілярних сил.

1421 горіння
горение
combustion
1. Швидка екзотермічна реакція, яка звичайно супроводиться світловими явищами. Найчастіше це взаємодія з киснем, але відомі й реакції безкисневого горіння: хлорування, флуорування, гідрування металів, реакції з нітратною кислотою, деякими перхлоратами та ін. оксидантами. Такі реакції є ланцюговими й самопришвидшуються завдяки виродженому розгалуженню ланцюгів або ж екзотермічній природі. У випадку звичайних палив процес відбувається під дією атмосферного кисню з утворенням як основних продуктів карбон діоксиду, карбон монооксиду та води.
2. В екологічній хімії — контрольований процес спалювання відходів, при якому органічні речовини перетворюються на вуглекислий газ та воду.

горіння, гетерогенне 1199
горіння, гомогенне 1384
горіння, дифузійне 1732

1422 гормони
гормоны
hormones
Біологічно активні сполуки, які виробляються ендокринними залозами й контролюють специфічні біологічні процеси, такі як ріст та метаболізм. В основі їх будови лежить стероїдний скелет. Пр., ендогенний чоловічий статевий (андрогенний) гормон тестостерон пропіонат.



1423 горючий
горючий
combustable
Речовина, яка здатна горіти, але має температуру спалаху вищу, ніж 37.8 °C (100 °F).

1424 горючі сланці
горючие сланцы
oil [bituminous]shale
Осадова гірська порода органічного походження, в якій мінеральний складник переважає над органічною речовиною (керогеном, до 35 %). Мають шаристу будову і здатність розщеплюватися на пластівці.

1425 господар
хозяин
host
1. У супрамолекулярній хімії — молекула, яка утворює комплекси з органічними чи неорганічними гостями або хімічна сполука, яка може надати місце гостеві в порожнинах своєї кристалічної структури завдяки взаємодіям різної природи. Пр., криптанди і крауни (внаслідок йон-дипольного притягання між гетероатомами господаря і позитивними йонами), клатрати (молекули зв'язані водневим зв'язком, як гідрохінон — вода), сполуки включення (де молекули господаря, пр., карбамід, зв'язані з молекулами гостя вандерваальсівськими силами).
2. У біохімії — клітина, чий метаболізм використовуєтья для росту та репродукції плазмід віруса чи інших форм.

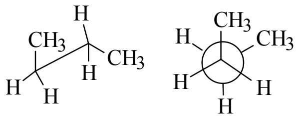
1426 гостра токсичність
острая токсичность
acute toxicity
Токсичність, коли значний шкідливий ефект (або смерть) настає протягом короткого часу після початку дії речовини, при одноразовій дозі, або при одній експозиції чи кількакратній дозі менш, ніж за добу.

1427 готовий каркас
готовый остов
preformed scaffold
У комбінаторній хімії — *каркас*, який введений в бібліотеку як готова одиниця.

1428 *гош*
гош
gaushe
Префікс, що означає синклінальне розташування груп, приєднаних до сусідніх атомів.

1429 *гош*-ефект
гош-эффект
gaushe effect
1. Стабілізація гош-конформацій (синклинальних) у двовуглецевих ланках, зв'язаних віцинально з електронегативними елементами, напр., 1,2-дифлуороетан.
2. Дестабілізація гош-конформацій (синклінальних) у двовуглецевих ланках, зв'язаних віцинально з великими м'якими, здатними до поляризації, атомами елементів таких, як напр., сірка чи бром.

1430 гош-конформація
гош-конформация
gauche conformation
Конформація, при якій замісники при сусідніх атомах C чи іншого елемента розташовані так, що у проекції Ньюмена кути між напрямками зв'язків ближчого й дальшого замісника дорівнюють 60°.



Синонім — синклінальна конформація.

1431 гравіметричний метод
гравиметрический метод
gravimetric method
Аналітичний метод, в основі якого лежить осадження речовини і вимірювання маси осаду.

1432 гравіметрія
гравиметрия
gravimetry
Група аналітичних кількісний методів, що ґрунтуються на осадженні різними способами аналіту (найчастіше йонного) у вигляді нерозчинної речовини в стехіометричному співвідношенні. Після виділення і сушки, продукт зважують і на основі отриманої маси та відомої стехіометрії, визначають кількісно первинний аналіт. Точність методу, навіть при сучасних інструментальних умовах, не перевищує 1 — 0.1 %. Вимоги: відтворюваність стехіометричного складу осаду; надзвичайно низька розчинність, щоб його можна було промити без відчутних втрат; мінімальна оклюзія, отже мала поверхня адсорбції (крупні кристали); легка відділюваність; термічна стабільність для можливості висушення; стабільність, зокрема негігроскопічність і неоксидовність висушеного осаду.

1433 гравітон
гравитон
graviton
Квант гравітаційного поля, спін дорівнює 2.

1434 градієнт
градиент
gradient
1. Диференційне відношення, тобто — зміна певної величини при зміні параметра, від якого вона залежить (найчастіше віддалі).
2. У квантовій хімії — швидкість зміни (перша похідна) енергії молекулярної системи, як функція зміни положень атомів. Нульовий градієнт вказує на конфігурацію з мінімумом енергії (локальний та глобальний мінімуми чи перехідний стан).

1435 градієнт густини маси
градиент плотности массы
mass density gradient, grad
Зміна густини маси на маленькій відстані, поділена на цю відстань.

1436 градієнт концентрації
градиент концентрации
concentration gradient
Диференційна зміна концентрації в певному напрямку на малому відрізку відстані, поділена на довжину цього відрізка.

1437 градієнт потенціалу
градиент потенциала
potential gradient
1. Зміна потенціалу на малій відстані, поділена на цю відстань.
2. Різниця потенціалів з двох сторін мембрани, поділена на товщину мембрани.

1438 градієнт pH
градиент pH
pH *gradient*
В електрофорезі — диференціальна зміна pH з відстанню (L): dpH/dL.

1439 градієнтне вимивання
градиентное элюирование
gradient elution
У хроматографії — процедура, при якій склад мобільної фази постійно (або поетапно) змінюється на протязі процесу вимивання.

1440 градус (дуги)
градус (дуги)
degree (of arc)
Позасистемна одиниця плоского кута.

$1° = \pi/180$ рад = 0.017453 рад.

1441 градус Фаренгейта
градус Фаренгейта
degree Fahrenheit
Несистемна одиниця температури за Фаренгейтом, °F = (5/9) °C. Співвідношення між температурами за Фарангейтом t_F та Цельсієм t_C таке:

t_F (°F) = (5/9) × t_C(°C) + 32.

1442 градус Цельсія
градус Цельсия
degree Celsius
Отримана з СІ-системної одиниці температури за Цельсієм, дорівнює 1 кельвін, символ °C.

1443 грам
грамм
gram
Одиниця маси, 1 г = 10^{-3} кг.

1444 гранецентрована ґратка
гранецентрированная структура
face-centered lattice
Кристалічна структура, де в кожній вершині кристалічних ґраток і в центрі кожної грані елементарної комірки знаходиться атом або йон.

1445 гранецентрована кубічна комірка
гранецентрированная кубическая ячейка
face-centered cubic unit cell
Кубічна елементарна комірка, яка має атоми, молекули чи йони в кутах і в центрі кожної бокової грані.

1446 границі вибуху
пределы взрыва
explosion limits
Границі значень одного з параметрів хімічної реакції (тиск, склад чи температура), між якими реакція перебігає з вибухом при певних значеннях інших параметрів.

границі, довірчі 1828

1447 границі займання
пределы воспламенения
limits of inflammability
1. Граничні значення концентрацій речовини в газовій суміші чи рідше — тиску цієї суміші, між якими за певних умов може статися займання.
2. Температурні границі, в яких утворюється насичена пара речовини в концентраціях, що знаходяться між нижньою та верхньою концентраційними границями займання в даному окиснювальному середовищі.

1448 границі плато
границы плато
plateau border
У хімії поверхні — перехідна зона між утримуючими плівку рамками, поверхнями чи іншими плівками та власне плівкою; завжди вміщує певну кількість рідини.

1449 границя
граница
boundary
У термодинаміці — границя (фізична), що відділяє систему від оточуючого середовища.

1450 границя визначення
предел определения
limit of determination
1. Найменша визначальна концентрація (C_{ld}), яку аналітичний прилад може визначити за даного довірчого рівня. За IUPAC визначається так:

$$C_{\mathrm{ld}} = ks/m,$$

де k = 10, s — стандартне відхилення інструментальних показів, m — нахил графіка відклику приладу на зміну концентрації, розрахований за лінійною регресією.
2. Найменший виміряний сигнал (чи концентрація), для якого ймовірність, що визначуване значення L не виходить за критичне значення L_{c} дорівнює β, яке за угодою взято 0.05. Використовуючи 95% довірчий граничний критерій та допустивши нормальний розподіл даних з постійним відхиленням у межах L = 0 та L = LD, мінімальним детектовним значенням буде $LD = 3.29\sigma_0$ де σ_0-стандартне відхилення у випадку, коли істинне значення є рівним нулеві.

1451 границя виявлення
предел обнаружения
detection limit
В аналізі — концентрація чи кількість, що є похідними від найменшого сигналу, який може бути виміряний за допомогою даного методу з достатньою надійністю (визначається довірчим інтервалом, що береться рівним трьом стандартним відхиленням отриманим при вимірюванні нульового сигналу).

границя виявлення, абсолютна 10
границя виявлення, відносна 891
границя займання, верхня 766
границя, термодинамічна 7316

1452 границя фаз
граница фаз
phase boundary
Поверхня, де два зразки речовин з різними властивостями перебувають у контакті. Пр., поверхня газових бульбашок у воді або поверхня кристалу.

1453 гранична ємність
предельная емкость
ultimate capacity
У рідинній екстракції — теоретично максимальна ємність розчинника, що визначається концентрацією екстрагента відносно розчиненої речовини за даних умов. У відповідних випадках може бути вжито термін *стехіометрична ємність*.

1454 гранична молярна електропровідність
молярная предельная электропроводность
limiting molar conductivity
Максимальне значення молярної електропровідності Λ гранично розбавленого розчину електроліту (Λ_o), де усі молекули дисоційовані на йони. Воно дорівнює сумі йонних електропровідностей іонів (катіона й аніона) (λ_+ та λ_-) при максимальному розбавленні:

$$\Lambda = \alpha F(u_+ + u_-) = \alpha(\lambda_+ + \lambda_-),$$

де $\alpha = \Lambda/\Lambda_{\mathrm{o}}$ — ступінь електричної дисоціації, F — число Фарадея, u_+ та u_- — електричні рухливості катіона й аніона.

1455 гранична приведена в’язкість
предельная приведенная вязкость
intrinsic viscosity
У хімії полімерів — граничне значення приведеної в’язкості розчину, коли концентрація полімера в ньому прямує до нуля:

$$[\eta] = (\eta_{\mathrm{rd}})_{c\to 0} = (\eta_{\mathrm{s}} / c)_{c\to 0},$$

де η_{s} — інкремент відносної в’язкості (питома в’язкість), c — концентрація розчину. Синонім — характеристична в’язкість.

1456 граничне середнє
предельное среднее
limiting mean
Граничне значення чи середнє по ансамблю розподілу, що характеризує вимірювану величину, отримане при числі вимірювань, яке прямує до нескінченності. У термінології сучасної статистики це *очікуване значення*.

1457 граничне число в’язкості
предельное число вязкости
limiting viscosity number
Граничне значення приведеної в’язкості (η/c) при нескінченному розбавленні розчину полімера (тобто, коли концентрація c полімера прямує до 0):

$$[\eta] = (\eta/c)_{c\to 0}.$$

Одиниця вимірювання $\mathrm{см}^3\ \mathrm{г}^{-1}$.
Синонім — характеристична в’язкість.

1458 граничний адсорбційний струм
предельный адсорбционный ток
limiting adsorption current
Значення адсорбційного струму, що не залежить від потенціалу й досягається внаслідок пришвидшення відновлення або окиснення електроактивної речовини зі зміною прикладеного потенціалу.
Термін, за правилами IUPAC, не слід застосовувати до фарадеївських струмів, величина яких змінюється при додаванні в електрохімічно активний розчин електрохімічно неактивних поверхневоактивних речовин, або до опису хвиль, викликаних впливом адсорбції чи десорбції на струми подвійного електричного шару.

1459 граничний дифузійний струм
предельный диффузионный ток
limiting diffusion current
Постійне, незалежне від потенціалу значення дифузійного струму на певній ділянці залежності потенціал — струм, яке досягається відповідно до того, як швидкість процесу переносу заряду збільшується зі зміною прикладеного потенціалу.

1460 граничний каталітичний струм
предельный каталитический ток
limiting catalytic current
Незалежна від потенціалу величина, до якої наближається каталітичний струм при збільшенні швидкості переносу заряду зі зміною прикладеного потенціалу.

1461 граничний міграційний струм
предельный миграционный ток
limiting migration current
Гранична величина міграційного струму, що досягається зі зростанням швидкості переносу заряду при зміні прикладеного потенціалу.

1462 граничний струм
предельный ток
limiting current
Гранична величина фарадеївського струму, до якого вона наближається при зростанні швидкості переносу заряду зі зміною потенціалу. Вона не залежить від прикладеного потенціалу в обмеженій області. Може мати характер адсорбційного, каталітичного, дифузійного або кінетичного струму й може включати міграційний струм. Вираховується відніманням відповідного залишкового струму від виміряного загального.

1463 граничний тест
*предельный тест**
limit test
У токсикології — гостротоксичне випробування, після якого перестають бути потрібними випробування зі збільшеними рівнями експозиції.

1464 граничні орбіталі
граничные орбитали
frontier orbitals
Найвища за енергією заповнена молекулярна орбіталь (НЗМО) і найнижча вакантна молекулярна орбіталь (НВМО), параметри яких розраховуються методами квантової хімії. Вони у великому ступені визначають хімічні властивості частинки. У випадку частинки з неспареним електроном, коли на вищій зайнятій молекулярній орбіталі знаходиться один електрон, тобто маємо однозайняту молекулярну орбіталь (ОЗМО), така орбіталь залежно від партнера по реакції може відігравати роль як НЗМО так і НВМО. Ці орбіталі відіграють важливу роль у хімічних реакціях, для перебігу яких у багатьох випадках важливим є також характер перекривання орбіталей молекулярних частинок реактантів.

1465 граничні умови методу
предельные условия метода
limiting conditions of operation
У хемометриці — діапазон фізичних чи операційних (обчислюваних) параметрів, в якому метод дає результати з 95 % ймовірністю.

1466 гранула
гранула
bead
У комбінаторній хімії — частинка (звичайно сферична) твердої підкладки.

1467 гранульований вуглець
гранулированный углерод
granular carbon
Вуглецевий матеріал, що складається з окремих частинок чи гранул, які є монолітними і мають середній розмір більший, ніж 100 ммк у діаметрі, але менший від 1 см.

1468 грань кристала
грань кристалла
crystal face
Плоска поверхня кристалу.

ґратка, гранецентрована 1444

ґратка, кристалічна 3481

ґратка, об'ємноцентрована 4567

1469 граф
граф
graph
В обчислювальній хімії — математичний об'єкт, що визначається як набір елементів, між якими існують бінарні зв'язки. Він складається з точок (вершин) з'єднаних лініями (ребрами). Це топологічний, а не геометричний об'єкт.

граф, молекулярний 4086

1470 граф реакцій
реакционный граф
reaction graph
Топографічне представлення або усіх можливих реакцій, що відбуваються (чи можуть відбутись) у даній хімічній системі, або підгрупи таких реакцій, в якому кожна вершина представляє реагент (молекулу, йон, радикал), а кожне ребро, що зв'язує дві таких вершини, означає шлях реакції.
Використовуються для опису багатоетапних хімічних процесів з рівноважними стадіями, а також зокрема для внутрімолекулярних перегрупувань, коли вершини означають ізомери, а ребра — шляхи ізомеризації.

1471 графеновий шар
графеновый слой
graphene layer
Одиночний плоский шар конденсованих ароматичних кілець у графіті (гігантська за розмірами макромолекула поліциклічного ароматичного вуглеводню).

графік, аналітичний калібрувальний 332

1472 графік Лiневiвера — Бурка
график Лineвивера — Бурка
Lineweaver — Burk plot
Графік оберненої швидкості каталізованої ферментом реакції (ордината) відносно оберненої концентрації субстрату (абсциса). Використовується для визначення максимальної швидкості каталізованої реакції та константи Міхаеліса.

1473 графік переносу енергії
график переноса энергии
energy transfer plot
У фотохімії — графік, на якому константи швидкості гасіння збуджених станів молекулярної частинки серією гасіїв відкладені відносно енергії збудженого стану гасія. Цей тип графіків використовується для оцінки енергії збудження молекулярної частинки, яка отримується чи яка гасить.

1474 графіт
графит
graphite
Алотропна форма вуглецю, що складається з шарів гексагонально розміщених атомів С в планарній

конденсованій кільцевій системі (графеновому шарі). Шари є складеними паралельно один до одного в тривимірну кристалічну систему з далекосяжним порядком (віддаль між шарами 3.4 Å). Слабкі зв'язки між шарами є металічними. Шари в графіті легко розділяються, завдяки чому графіт використовують у мастилах для зменшення тертя.
Є дві алотропні форми, які відрізняються взаємним розташуванням шарів: гексагональна та ромбоедральна. Хімічні зв'язки мають характер півторакратних (міжатомні віддалі 1.42 Å, енергія зв'язку 615 кДж $моль^{-1}$).

графіт, високоорієнтований піролітичний   839
графіт, гексагональний   1133
графіт, піролітичний   5165
графіт, полігранулярний   5310
графіт, полікристалічний   5327
графіт, природний   5609
графіт, ромбоедричний   6354
графіт, синтетичний   6584
графіт, спучений   6822
графіт, штучний   8332
графіт, ядерний   8349

1475 графітизаційна теплова обробка
графитизиционная тепловая обработка
graphitization heat treatment
Процес нагрівання неграфітного вуглецю, що здійснюється в промисловості при температурах порядку 2500 — 3300 K для перетворення його в графіт.

1476 графітизація під напругою
графитизация под напряжением
stress graphitization
Твердостановий перехід неграфітного вуглецю в графіт при обробці теплом разом із застосуванням механічної напруги, що приводить до певного ступеня графітизації вже при нижчій температурі і за коротший час, ніж у відсутності напруги.

1477 графітизація
графитизация
graphitization
Твердофазне перетворення при нагріванні термодинамічно нестабільного неграфітного вуглецю в графіт. Термін використовується і для перетворення при нагріванні метастабільного алмазу в графіт.

графітизація, високотискова   843
графітизація, каталітична   3004

1478 графітизований вуглець
графитизированный углерод
graphitized carbon
Графітний вуглець з більш чи менш досконалим тривимірним гексагональним кристалічним порядком, виготовлений з неграфітного вуглецю шляхом графітизаційної теплової обробки.

1479 графітизовний вуглець
графитизирующийся углерод
graphitizable carbon
Неграфітний вуглець, що під дією графітизаційного нагрівання перетворюється на графітизований вуглець.

1480 графітна ламінарна сполука втиснення
графитная слоистая соединения внедрения
graphite laminar insertion compounds, [graphite intercalated compounds]
Сполука втиснення (*гість — господар*) графіту, в якій між шарами графіту (так звані графени, що відіграють роль *господаря*) містяться найчастіше неорганічні (але можуть бути й органічні) сполуки, що виступають у ролі *гостя*, утворюючи з графенами донорно-акцепторні зв'язки. Залежно від природи *гостя*, такі сполуки є трьох типів: донорні (пр., з лужними й лужно-земельними металами, де графени несуть негативний заряд), акцепторні (пр., з кислотами, галогенідами металів, де на графенах зосереджується позитивний заряд), π-комплекси (пр., з перехідними металами).

1481 графітний вуглець
графитный углерод
graphitic carbon
Термін охоплює всі різновидності речовин, що вміщують вуглець у будь-яких алотропних формах графіту, не залежно від наявності можливих структурних дефектів. Належність до цього класу підтверджується дифракційними методами шляхом ідентифікації тривимірних гексагональних кристалічних структур.

1482 графітове волокно
графитовое волокно
graphite fibres
Вуглецеве волокно, що складається в основному з синтетичного графіту, тривимірний кристалічний порядок якого підтверджений рентгеноскопічно.

1483 графітовий матеріал
графитовый материал
graphite material
Матеріал, що складається в основному з графітового вуглецю.
Використання терміна *графіт* для такого матеріалу є некоректним. Термін *графіт* використовується лише для алотропної форми вуглецю.

1484 графічна формула
графическая формула
graphic formula
Хімічна формула, яка показує просторову орієнтацію атомів, що складають молекулу, один відносно одного. Для унаочнення може бути побудована за допомогою різних кулестрижневих моделей (*ball*- and *stickmodel*).

1485 графтінг
графтинг
grafting
У біокаталізі — сполучення первинних біокаталітичних частинок (молекули фермента, кофактора чи окремої клітини) у більші тривимірні структури ковалентними зв'язками.

1486 графткополімеризація
прививочная сополимеризация
graft copolymerization
Полімеризація, при якій утворюється прищеплений кополімер.

1487 графтмакромолекула
графтмакромолекула
graftmacromolecule
Макромолекула з одним чи більше типом блоків, приєднаних до основного ланцюга як бокові ланцюги, які мають структурні чи конфігураційні особливості інші, ніж в основному ланцюзі.

1488 графтполімер
графт-полимер
graft polymer
Див. прищеплений полімер.

1489 графтполімеризація
прививочная полимеризация
graft polymerization
Полімеризація, внаслідок якої утворюється прищеплений полімер.

1490 гребіньчата макромолекула
гребнеподобная макромолекула
comb macromolecule
Макромолекула, що складається з основного ланцюга з багатьма трифункційними точками розгалуження, від кожної з яких відходять лінійні бічні ланцюги.

1491 гребіньчатий полімер
гребнеподобный полимер
comb polymer
Полімер, що складається з гребіньчатих макромолекул.

1492 грей
грей
gray
Похідна від одиниць СІ одиниця енергії. Енергія, яку отримує елемент матеріалу при йонізаційному опроміненні поділений на масу цього елемента (абсорбована доза радіації) рівна одному джоулеві на кілограм.

1493 група
группа
group
1. Субструктура в молекулярній частинці, що відбиває її характерну хімічну поведінку, може розглядатися як її автономна структурна субодиниця. Включає певним способом з'єднані атоми або й окремий атом у молекулярній частинці, які виокремлюються з неї як цілого з огляду на номенклатуру органічних сполук або фізико-хімічні особливості. Пр., карбоксильна група -COOH, яка є характерною ознакою органічних кислот.
2. Вертикальна колонка елементів у періодичній таблиці елементів. Елементи групи проявляють подібні хімічні властивості, пр., галогени.

група, алільна 177
група, алкіліденова 204
група, алкільна 207
група, ариленова 438
група, арильна 440
група, ауксохромна 523
група, ацетиленова 536
група, батохромна 598
група, бензильна 613
група, біоізостерна 638
група, відхідна 926
група, вінільна 948
група, вхідна 1058
група, гетерильна 1184
група, гетероарильна 1188
група, гетероциклільна 1236
група, гідрокарбіленова 1285
група, гідрокарбіліденова 1286
група, гідрокарбілідинова 1287
група, гідрокарбільна 1289
група, гідроксильна 1297
група, гідрофільна 1311
група, глікозильна 1351
група, екстраанулярна 1923
група, електроноакцепторна 2026
група, електроноакцепторна (- 2027
група, електронодонорна 2031
група, електронодонорна (- 2032
група, захисна 2424
група, інтраанулярна 2824
група, йоногенна 2898
група, карбонільна 2975
група, кислотна 3103
група, кінцева 3152
група, координаційна 3413
група, органільна 4787
група, органогетерильна 4802
група, пендантна 4942
група, простетична 5654
група, просторова 5660
група, прохіральна 5708
група, силільна 6511
група, солюбілізуюча 6691
група, сульфамідна 7069
група, сульфенільна 7080
група, сульфонова 7112
група, точкова 7488
група, функційна 7911
група, функціональна 7913
група, характеристична 7943
група, циклоалкільна 8141
групи, гомотопні 1413
групи, еквівалентні 1886
групи, енантіомерні 2127
групи, енантіотопні 2137
групи, ідентичні 2564
групи, ізолобальні 2600
групи, лінійно повторювальні 3637
групи, структурно гетеротопні 7022

1494 групове предконцентрування
групповое предварительное концентрирование
group preconcentration
У аналітичній хімії — аналітична операція, в результаті якої кілька мікрокомпонентів ізолюється за один етап.

1495 гуміктант
гумиктант
humectant
У хімії матеріалів — речовина, яка будучи доданою до продукту, поглинає або утримує вологу. Вона віддає її при осушенні.

1496 гумінові кислоти
гуминовые кислоты
humic acids
Високомолекулярні оксикарбонові ароматичні кислоти, що можуть містити також метоксильні та карбонільні групи. Входять до складу торфу й бурого вугілля, зустрічаються в ґрунтах.

1497 густина
плотность
density
Маса одиниці об'єму даної субстанції при певних тиску та температурі.

густина, відносна 892

1498 густина вільного заряду на поверхні поділу
плотность свободного заряда на поверхности раздела
free charge density on the interface
Фізична густина зарядів, що вважаються присутніми на одній зі сторін подвійного електричного шару.

1499 густина електричного струму
плотность электрического тока
electric current density
Векторна величина, скалярний добуток якої з площею перетину дорівнює електричному струмові.

1500 густина електродного струму
плотность электрического тока
electrode current density
Для випадку нехтувано малого заряджувального струму та однієї електродної реакції — густина електричного струму (j), що проходить через електрод, пов'язана з густиною потоку частинок B рівнянням:

$$J = nF(N_B)/\nu_B,$$

де n — зарядове число електродної реакції, (N_B) — нормальна компонента вектора N_B на границі електрод-розчин, ν_B — стехіометричне число компонента B.

густина електродного струму, парціальна 4916
густина, електронна 2003

1501 густина ентропії
плотность энтропии
entropy density
Ентропія, що припадає на одиницю об'єму. Використовується лише для систем з макроскопічниими розмірами.

1502 густина заряду
плотность заряда
charge density
1. Імовірність перебування одиниці заряду в елементі об'єму довкола певної точки. Вираховується як добуток електричного заряду частинки та густини імовірності його перебування в заданій точці.
2. Електричний заряд поділений на об'єм, який він займає.

1503 густина зіткнень
плотность столкновений
collision density
Загальна частота зіткнень для всіх молекул, що знаходяться в даному об˚ємі, поділена на цей об˚єм.

1504 густина ймовірності
плотность вероятности
density of probability
У квантовій механіці — відношення ймовірності знаходження системи в даному елементі об'єму до величини цього елемента об'єму; розраховується як квадрат модуля хвильової функції системи (добуток хвильової функції та її комплексно спряженої функції).

1505 густина магнітного потоку
плотность магнитного потока
magnetic flux density
1. Векторна величина (B), що характеризує магнітне поле. Визначається рівнянням:

$$B = F / I L,$$

де F – сила, що діє на провідник, по якому йде струм I, і який має довжину L та розташований перпендикулярно до ліній індукції.
2. У месбаурівській спектроскопії — густина магнітного потоку біля ядра (за даними експерименту) в тих випадках, коли магнітна надтонка взаємодія може бути описана ефективним полем. В інших випадках мусять бути вказаними компоненти вектора магнітної надтонкої взаємодії.

1506 густина обмінного струму
*плотность обменного тока**
exchange current density
Термін стосується рівноважних електродних реакцій. Протікання струму через електрод при рівноважному потенціалі не фіксується, однак рівновага є динамічною, отже електродні реакції відбуваються з однаковими швидкостями в прямому та зворотному напрямках, даючи в результаті нульовий "чистий" струм. Густина обмінного струму реакції є власне тією густиною струму, що в умовах рівноваги однаково протікає в обох напрямках. Швидкість електродної реакції можна виразити через густину струму Велика густина обмінного струму вказує на швидку електродну реакцію, а мала — на повільну.

густина обмінного струму, середня 6463
густина, оптична 4757
густина, парціальна масова 4919
густина, поверхнева 5210

1507 густина поверхневого заряду
плотность поверхностного заряда
surface charge density
Величина, що визначається як електричний заряд на поверхні, поділений на площу поверхні.

1508 густина потоку
плотность потока
flux density
У багатокомпонентній суміші густина потоку частинок — вектор, що показує напрямок, в якому рухаються частинки, і кількість речовини, яка проходить через площину, перпендикулярну до цього вектора, за одиницю часу через одиницю площі.

1509 густина потоку енергії
плотность потока энергии
energy flux density
Для спрямованого в одному напрямку випромінення — енергія, яка переноситься за певний час через малу площу, перпендикулярну до напрямку потоку енергії, віднесена до цього інтервалу часу і до цієї площі.

густина, спінова 6767

1510 густина станів
плотность состояний
density of states
1. Відношення числа станів квантово-механічної системи з безперервним чи квазі-безперервним спектром, які відповідають дуже малому відрізкові енергії ΔE, до величини цього відрізку, або похідна числа квантово-механічних станів $N(E)$ по енергії E:

$$N_E = \mathrm{d}N(E)/\mathrm{d}E.$$

2. У хімії твердого тіла — число енергетичних рівнів, що лежать у певному інтервалі енергій.
3. Число квантових станів, що припадає на одиницю інтервалу енергії, або імпульсу чи іншої квантованої величини. Може бути екстенсивною (де обчислюється загальна кількість станів в певному обємі чи в усій системі) та інтенсивною (де визначається кількість станів, що припадає на одиницю обєму, площі чи довжини).

1511 густина струму
плотность тока
current density
1. Векторна величина $\boldsymbol{j}_B$ для частинок B у даній точці розчину, яка вказує напрямок перенесення зарядів потоком цих частинок, а також число цих зарядів, що проходять через площину, перпендикулярну до цього вектора, віднесене до часу й площі:

$$\boldsymbol{j}_B = z_B F N_B,$$

де z_B — заряд частинки B, N_B — густина потоку частинок B у даній точці, F — стала Фарадея.

2. У випадку електрохімічних елементів — струм, віднесений до одиниці істинної площі електрода.

густина струму, середня 6464

1512 густина фарадеївського струму
плотность фарадеевского тока
Faradaic current density
Міра швидкості міжфазних реакцій, константа пропорційності між якими є добутком зарядового числа на сталу Фарадея.

густина, частинкова 8216

густина, чисельна 8237

1513 далека внутрімолекулярна взаємодія
дальнее внутримолекулярное взаимодействие
long-range intramolecular interaction
У хімії полімерів — взаємодія між сегментами, далеко розташованими в ланцюзі, які наблизились один до одного внаслідок вигинання макромолекули. Цей тип взаємодії тісно пов'язаний з виключеним об'ємом сегмента, величина якого залежить від усіх взаємодій, включно зі взаємодією сегментів та молекул розчинника. У випадку, де не виникає непорозумінь, слово *внутрімолекулярний* пропускають.

1514 дальній порядок
дальний порядок
long-range order
В описі надструктур та кристалічних тіл — упорядкування атомів або молекул на відстані 10^4 — 10^5 елементарних комірок.

1515 дальтон
дальтон
dalton
Несистемна одиниця маси, рівна уніфікованій атомній одиниці маси. Використовується в біохімії та молекулярній біології, але не схвалена Загальною конференцією ваг та мір.

1516 дальтонід
дальтонид
daltonide
Хімічна сполука, склад якої є сталим і визначається простим стехіометричним співвідношенням складників. На фазових діаграмах склад — властивість їм відповідають максимуми. Тверді фази змінного складу (які не відповідають стехіометричному співвідношенню компонентів) відносяться до бертолідів.

1517 дані
данные
data
1. Інформація (найчастіше цифрова), одержана в експерименті, взята з опублікованих праць чи отримана в результаті розрахунків. При цьому мають бути точно описані умови їх отримання та способи розрахунків. Представляються та організовуються у спосіб зручний для подальшої обробки та аналізу. У хімії даними є: факти, закони, залежності, структури та цифри.
2. У хемінформатиці — інформація, представлена у формалізованому вигляді, придатному для автоматизованої обробки.

дані, навчальні 4201

дані, тестові 7369

1518 дативний зв'язок
дативная связь
dative bond
Координаційний зв'язок, що утворюється при взаємодії між молекулярними частинками, одна з яких служить донором, а інша — акцептором електронної пари, напр., зв'язок $N{\rightarrow}B$ у комплексі $H_3N{\rightarrow}BH_3$. Такий зв'язок відрізняється від звичайного ковалентного більшою полярністю, більшою довжиною та є слабкішим. Сполуки з таким зв'язком розпадаються в газовій фазі гетеролітично.

датування, радіоактивне 5790

датування, радіокарбонове 5807

датування, радіологічне 5811

датування, уран-торієве 7627

1519 двійковий код
двоичный код
binary code
У комбінаторній хімії — спосіб опису співвідношення між набором тегів і відповідних їм лігандів, де про ідентичність *структурного блоку* свідчить присутність або відсутність даного тега або набору тегів (тобто використовуються два біти 1 та 0).

1520 дваріантна система
двухвариантная система
bivariant system
Система з двома термодинамічними ступенями свободи.

1521 двовимірна хроматографія
двумерная хроматография
two-dimensional chromatography
Хроматографія (паперова і тонкошарова), де використовується елюювання із вимушеним рухом компонентів послідовно у взаємоперпендикулярних напрямках (звичайно зі застосуванням різних елюентів).

1522 двопараметрове рівняння впливу замісників
двухпараметровое уравнение (влияния заместителей)
dual-substituent-parameter equation
1. Загально — будь-яке рівняння, що виражає ефект замісника через два параметри.
2. У фізико-органічній хімії — рівняння, що враховує сумісний вплив *пара-* та *мета*-замісників (*i* = *м-* чи *п-*) на реактивність, спектроскопічні властивості і т.п. у бензені чи інших ароматичних системах:

$$P^{\mathrm{i}} = \rho_{\mathrm{I}}^{\ \mathrm{i}}\, \sigma_{\mathrm{I}} + \rho_{\mathrm{R}}^{\ \mathrm{i}}\, \sigma_{\mathrm{R}},$$

де P^i — величина властивості, пов'язана з уведенням замісника X, віднесена до властивості, коли замісником X є H, σ_I та σ_R — індуктивні та резонансні константи замісників відповідно, $\rho_I^{\ i}$ та $\rho_R^{\ i}$ — відповідні коефіцієнти регресії.

1523 двофотонне збудження
двуфотонное возбуждение
two-photon excitation
Збудження, що виникає при поглинанні молекулярною частинкою або атомом одночасно чи послідовно двох фотонів. При послідовному поглинанні термін стосується випадку, коли другий фотон поглинається тоді, коли перший поглинений ще перебуває в частинці.

1524 двофотонний процес
двуфотонный процесс
two-photon process
Фотофізична чи фотохімічна подія, що викликає двофотонне збудження.

1525 двохелектронний донор
двухэлектронный донор
two electron donor
У хімії комплексів — ліганд, що дає центральному атому два електрони. Напр., фосфіни, фосфіти, вода, аміни, олефіни.

1526 двохосновні кислоти
двухосновные кислоты
dibasic acids
Кислоти, що мають два здатних до заміщення атоми H. Утворюють два ряди солей, напр., H_2SO_4 дає $NaHSO_4$ та Na_2SO_4.

1527 де (дес)
де (дес)
de (des)
Префікс, що означає усунення певного структурного елемента (елементів чи певної групи) з молекули. Пр., H в дегідрохолієвій кислоті, O — в дезоксиефедрині.

1528 деаерація
деаэрация
deaeration
Видалення газів, зокрема повітря чи кисню, з рідин фізичними чи хімічними методами.

1529 деалкілювання
деалкилирование
dealkylation
Відщеплення алкільної групи від молекул зі заміною її на атом H (або без заміни). Реакція полегшується зі зростанням атомної маси елемента, з яким зв'язаний алкіл (C < N < O < S), і особливо легко відбувається у випадку онієвих форм:

$$R\text{–}S\text{–}Me \xrightarrow{a} R\text{–}SH \qquad a\text{: } KSH, H_2O$$

1530 деамінування
дезаминирование
deamination
1. Перетворення, що полягає в заміні аміногрупи на атом H (при відновленні) чи іншу групу або ж елімінування з утворенням етиленового зв'язку (через солі діазонію).

$$R\text{–}NH_2 \xrightarrow{[H]} R\text{–}H$$

2. У біохімії — усунення аміногруп з амінокислот. В організмі такий процес відбувається в печінці і є початком розкладу амінокислот.

1531 дебай
дебай
debye
Позасистемна одиниця електричного дипольного моменту. Це електричний дипольний момент двох зарядів по 10^{-10} франклінів віддалених на 1 ангстрем.
1 Д = 10^{-18} Фр см = 3.33564 10^{-30} Кулон метр.

1532 дегалогенування
дегалогенирование
dehalogenation
Усунення галогенів з галогеновмісних сполук елімінуванням атомів галогену (сусідніх — з утворенням кратних зв'язків, віддалених — з утворенням циклів, у міжмолекулярній реакції під дією металів — простого зв'язку), або заміщенням на атом H під дією відновників:

$$ArC(Br)\text{=}C(Br)Ar \xrightarrow{a} ArC\equiv CAr \qquad a\text{: } Ca(OH)_2$$
$$R\text{–}CH_2I \xrightarrow{a} RCH_3 \qquad a\text{: } Zn, HCl$$

1533 дегідратація
дегидратация
dehydration
1. Термічне або хімічне відщеплення від органічних чи неорганічних сполук під дією дегідратантів чи температури структурних елементів води (H^+ та OH^-) з утворенням кратних зв'язків або циклів:

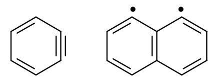
$$H_3C\text{–}CH_2\text{–}OH \xrightarrow{a} CH_2\text{=}CH_2 + H_2O \qquad a\text{: } H_2SO_4$$

2. Видалення невалентно зв'язаної води з речовин (зневоднення).

1534 дегідратуючий агент
дегидратирующий агент
dehydrating agent
Речовина, яка через свою високу спорідненість до води, здатна видаляти її з середовища. Зв'язується з водою оборотно і може бути регенерована, звичайно, нагріванням.

1535 дегідро
дегидро
dehydro
Префікс, що означає усунення з молекули атомів H.

1536 дегідроарени
дегидроарены
dehydroarenes
Молекулярні частинки, звичайно проміжні, формально утворені відщепленням атома H від кожного з двох атомів у арені (пр., I, II). Назва окремих сполук включає нумерований префікс *ди-*. Пр., 1,8-дидегідрогафтален або нафтален-1,8-діїл (II). 1,2-Дидегідроарени (I) називають *арини* і звичайно зображають з потрійним зв'язком. Підкласи: дегідробензени (I), дидегідронафталени (II) і т.п.



I II

1537 дегідрогалогенування
дегидрогалогенирование
dehydrohalogenation
Відщеплення галогенідів водню з утворенням кратних зв'язків або циклів, що відбувається термічно або під дією каталізаторів (луги, оксиди металів), полегшується зі зростанням атомної маси галогену:

$$ClCH_2\text{–}CH_2Cl \xrightarrow{a} CH_2\text{=}CH_2Cl \quad a\text{: } 500\ ^oC\text{, каталізатор}$$

1538 дегідрогенізація
дегидрогенизация, [дегидрирование]
dehydrogenation
Відщеплення водню від сполук, що веде переважно до утворення ненасичених зв'язків.
Синонім — дегідрування.

дегідрогенізація, оксидативна 4656

1539 дегідрополіконденсація
дегидрополиконденсация
dehydropolycondensation
Поліконденсація під дією оксидантів за рахунок відщеплення водню. Так, з ацетилену під дією солей міді добувають карбін, з бензену — поліфенілени.

1540 дегідроциклізація
дегидроциклизация
dehydrocyclization
Циклізація, що супроводить каталітичну дегідрогенізацію алканів і алкенів з утворенням бензену і його похідних через проміжні гомолітичні розриви зв'язків C–H і виникнення циклоалканів.

дегідроциклізація, каталітична 3005

1541 дегідрування
дегидрирование
dehydrogenation
Див. дегідрогенізація.

1542 деградація
деструкция
degradation
Розпад полімерів під дією фізичних, хімічних або біологічних чинників, що викликає зміну хімічної будови полімеру і

зменшення ступеня полімеризації. Супроводиться істотною зміною властивостей полімеру.

1543 деемульсація
деэмульгация
demulsification
Руйнування емульсій за допомогою хімічних чи фізичних чинників (як правило з метою подальшого розділення фаз, що утворились).

1544 дезактивація
дезактивация
deactivation
1. Втрата енергії збудженою молекулярною частинкою.
2. У екологічній хімії — усунення радіоактивних речовин з поверхні місцевості, предметів, води і т.п.

дезактивація, безвипромінювальна 600

1545 дезактивація каталізатора
потеря активности катализатора
catalyst deactivation
Див. розклад каталізатора

1546 дезасемблер
дезассемблер
disassembler
У нанохімії — система наномашин, що здатна розділити об'єкт на атоми разом з записом його структури на молекулярному рівні. Отримана інформація далі може бути використана для копіювання об'єктів (за допомогою асемблера) або з метою дизайну.

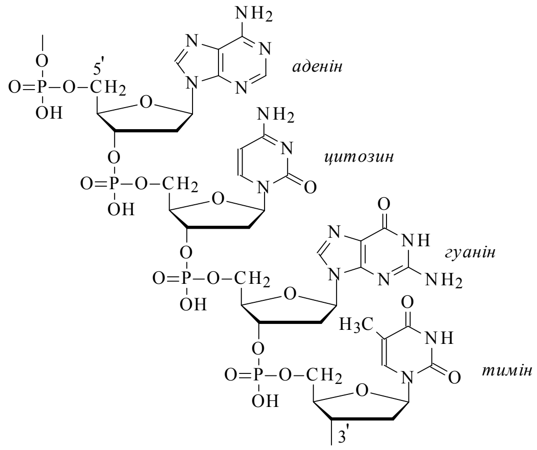
1547 дезекранування
дезэкранирование
deshilding
В ЯМР-спектроскопії — вплив електронної оболонки спостережуваного та сусідніх з ним ядер на зовнішнє магнітне поле, який полягає в його послабленні. Зовнішнє магнітне поле індукує циркуляції в електронній хмарці. Результуючий магнітний момент є зорієнтованим проти зовнішнього поля, так що локальне поле на центральному атомі послаблюється, а хімічні зсуви набирають вищих значень.

1548 дезінтеграція
дезинтеграция
disintegration
Глибоке подрібнення речовини під дією фізичних чинників. Може супроводитись суттєвою зміною її хімічних властивостей.

1549 дезінфекція
дезинфекция
disinfection
Знищення більшості (не обов'язково всіх) шкідливих мікроорганізмів додаванням хімічних речовин, нагріванням, освітленням УФ та ін.

1550 дезокси
дезокс-
desox-
Префікс, що означає усунення з молекули гідроксигрупи.

1551 дезоксирибонуклеїнова кислота
дезоксирибонуклеиновая кислота [ДНК]
desoxyribonucleic acid, [deoxyribonucleic acid, DNA]
Високомолекулярна нуклеїнова кислота, де мономерними одиницями є сполучені фосфодіестерними зв'язками дезоксирибонуклеотиди, які містять 2-дезокси-D-рибозу в β-фуранозній формі, як вуглеводову компоненту. Молекулярна маса становить 4 — 16 млн., а в ДНК фагів досягає 150 млн. В її первинній структурі — в полінуклеотидному ланцюгу — нема розгалужень. У всіх природних ДНК гетероциклічні аглікони приєднані до дезоксирибозного залишка через атом N в положенні 9 пуринової або в положенні 3 піримідинової основ. При гідролізі ДНК дає дезоксирибозу, фосфат йон та чотири гетероциклічних аміни — зазвичай аденін, тимін, гуанін, цитозин. ДНК різних організмів може бути хімічно різною (за співвідношеннями різних дезоксирибонуклеотидів, відмінністю пуринових або піримідинових основ: напр., наявністю 5-оксиметилцитозину, 6-метиладеніну), але



макромолекулярна організація полімерних ланцюгів (подвійна спіраль) є однотипною і універсальною. На рисунку показано сегмент ДНК. Позначається ДНК.

1552 дейонізація
деионизация
deionization
У хімії води — вилучення розчинених йонів із розчину при пропусканні його через колонку з йонообмінниками, що обмінюють різні катіони на протони, а аніони на гідроксиланіон.

1553 дейтерієвий ізотопний ефект
дейтериевый изотопный эффект
deuterium isotope effect
Пониження швидкості реакції, спричинюване заміщенням атомом дейтерію атома гідрогену в молекулярному центрі, де відбувається реакція.

1554 дейтерій
дейтерий
deuterium
Гідроген-2, $^{2}_{1}H$, ізотоп Гідрогену, що містить один нейтрон і один протон у своєму ядрі.

1555 дейтерон
дейтерон
deuteron
Специфічна назва атома ^{2}H. Катіон $^{2}H^{+}$ називається дейтероном, $^{2}H^{-}$ — дейтерид аніон, ^{2}H — дейтерогрупа.

1556 дейтерування
дейтерирование
deuteration
Уведення в сполуку одного чи кількох атомів дейтерію. Окремим випадком є ізотопний обмін водню (дейтерообмін) шляхом гетеролітичного заміщення, що каталізується основами й підсилюється зі зростанням С–Н кислотності.

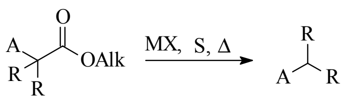
1557 дека
дека
deca
Префікс у системі СІ для множника 10. Напр., декалітр.

1558 декантація
декантация
decantation
Відділення рідини від суспензії чи від важчої незмішувальної рідини обережним зливанням так, щоб решта суміші залишилася в посуді.

1559 декарбоксилювання
декарбоксилирование
decarboxylation
Відщеплення карбоксильної групи від органічних кислот із заміною її на H та виділенням вуглекислоти. Відбувається термічно (зокрема, з ароматичними гетероциклічними карбоксильними сполуками). У біохімії важливе значення має ферментативне декарбоксилювання.

$$R–COOH \rightarrow R–H + CO_2$$

1560 декарбоксилювання за Крапчо
декарбоксилирование Крапчо
Krapcho decarboxylation
Декарбоксилювання малонатних естерів, β-кетоестерів, α-ціаноестерів, α-сульфонілестерів у диполярних апротних розчинниках, при підвищених температурах в присутності



A(електроноакцептор) = COOR, COR, CN, SO_2R
MX = LiCl, NaCl, LiI, KCN, *н*-Bu4NOAc
S (диполярний апротний розчинник) = DMSO, DMF, HMPT

води і/або солей з утворенням естерів, кетонів, нітрилів чи сульфонільних похідних, відповідно.

1561 декарбонілювання
декарбонилирование
decarbonylation
Елімінування оксиду вуглецю з органічної сполуки термічно, каталітично (пр., Pd/C) або під дією певних реагентів.

$$ClCO–COCl \xrightarrow{AlCl_3} Cl_2C{=}O + CO$$

1562 декартові координати
декартовы координаты
cartesian coordinate
Система, що дозволяє однозначно описати положення точки в просторі за допомогою трьох цифр (або на площині—за допомогою двох), що становлять відстань від перпендикулярно проведених ліній (осей координат). Початок координат знаходиться в точці де перетинаються всі ці три лінії.

1563 декодування
декодирование
decode
У комбінаторній хімії — використання аналіту-замінника для визначення шляху реакції, що відбувається на твердій підкладці; дозволяє передбачити структуру члена комбінаторної бібліотеки та послідовності реакцій для його виготовлення.

1564 деконволюція
*деконволюция**
deconvolution
У комбінаторній хімії — ідентифікація та ізоляція активної сполуки з суміші багатьох сполук, отриманих комбінаторним синтезом.

1565 декопуляція
*отщепление**
uncoupling
Перетворення, в яких симетричний субстрат розчеплюється (cleaved) на два ідентичні фрагменти, які далі можуть зазнавати прилучення, вилучення або і те, і друге. Необхідною є симетричність субстрату щодо розчеплюваного (cleaved) зв‘язку та щоби стехіометричний коефіцієнт продукту дорівнював 2. Систематична назва містить: а) назви прилучуваних груп чи молекулярних частинок, б) назви вилучуваних груп чи молекулярних частинок зі складом "де-", в) назву перетворення "-декопуляція". Пр.,
а) *S*-гідроген-декопуляція;

$$Me_3CS–SCMe_3 \rightarrow 2\ Me_3CSH$$

б) 2/де-бром-декопуляція;

$$BrCH_2CH_2CH_2CH_2Br \rightarrow 2\ CH_2{=}CH_2$$

в) гідрокси, оксо-де-гідро-декопуляція.

$$PhCH{=}CHPh \rightarrow 2\ PhCOOH$$

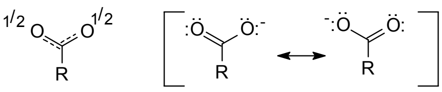
1566 декрепітація
декрепитация
decrepitation
Вибухове розтріскування та руйнування органічних та неорганічних матеріалів. Може супроводжуватись характерними звуками, напр., при нагріванні нітрату плюмбуму $Pb(NO_3)_2$.

1567 декстран
декстран
dextran
Розгалужений полі-α-*D*-глікозид мікробного походження, який має глікозидні зв’язки переважно C-1 … C-6.

1568 декстрин
декстрин
dextrin
Полі-α-*D*-глікозид середньої молекулярної ваги, утворюваний з крохмальних компонентів (амілопектинів) при дії амілаз (гідролізуючих крохмаль ензимів).

1569 декстро
декстро
dextro
Префікс або дескриптор, що означають правообертальну форму сполуки. Пр., *d*-глюкоза. У формулах позначається *d*- або (+)-.

1570 делокалізація
делокализация
delocalization
Квантово-механічне поняття, що використовується для опису кон‘югованих систем π-зв'язків, які не є локалізованими. Вважається, що кожен з делокалізованих зв‘язків має частково подвійний характер або дробовий порядок зв‘язку. Енергія, яка відповідає стабілізації системи порівняно з гіпотетичною альтернативною структурою з формально локалізованими одинарними й подвійними зв‘язками, називається енергією делокалізації. У делокалізації можуть брати участь вільні електронні пари і вакантні *p*-орбіталі. Делокалізація зображається парціальними зв‘язками або як резонанс канонічних структур.



1571 $n \rightarrow \sigma^*$ делокалізація
$n \rightarrow \sigma^*$ делокализация
$n \rightarrow \sigma^*$ delocalization
Делокалізація вільної електронної пари в антизв’язуючій σ-орбіталі.

1572 делокалізована молекулярна орбіталь
делокализованная молекулярная орбиталь
delocalized molecular orbital
Молекулярна орбіталь, яка поширюється більше, ніж на два ядра.

1573 делокалізований зв'язок
делокализованная связь
delocalized bond
Зв'язок, який знаходиться у структурі, де зв'язуючі орбіталі належать не тільки парі атомів, що утворюють цей зв’язок, а охоплюють і суміжні атоми, тому зв’язуючі електрони розподілені не лише на двох сусідніх атомах зв’язку.

1574 делокалізований електрон
делокализованный электрон
delocalized electron
Електрон, що займає делокалізовану молекулярну орбіталь, напр., у молекулах з кон'юґованими подвійними зв'язками.

1575 дельта (Δ)
дельта
delta
Дескриптор, що використовується для вказування на наявність подвійного зв’язку; суперскрипт при ньому вказує на положення подвійного зв’язку. Пр., Δ^2-бутен $CH_3CH{=}CHCH_3$.

1576 дельта зв’язок
дельта связь
delta bond
Хімічний зв’язок, утворений боковими перекриваннями двох *d*-орбіталей (має форму двох зігнутих ковбасок).

1577 дельтагедрон
дельтагедрон
deltahedron
Полігедрон, який має лише трикутні грані, напр., октагедрон, що лежить в основі структури $[B_6H_6]^{2-}$ — *клозо*-гексагідрогексаборатa (2-).

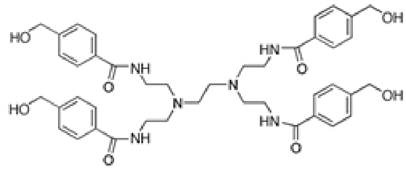
1578 деметилювання
деметилирование
demethylation
Вилучення метильної групи з органічних сполук зі заміною її, переважно в гетерозв'язках, на атом H (пр., дією йодидної кислоти на метоксильні сполуки) або, у випадку відповідних четвертинних солей, шляхом декватернізації, напр., при нагріванні *N*-метилзаміщених ароматичних азациклічних сполук (азинієвих, азолієвих солей, ін.)

$$R_3C–X–CH_3 \rightarrow R_3C–X–H \quad (X = O, S, N)$$

1579 демінералізація
деминерализация
demineralization
У хімії води — вилучення з води мінеральних речовин, інколи використовується в значенні дейонізація.

1580 денатурація
денатурация
denaturation
1. У хімії протеїнів — необоротна зміна фізичних та хімічних властивостей протеїнів при термічній дії, під впливом інших фізичних чинників або хімічних реагентів, зокрема кислот. Відбувається внаслідок часткової або повної зміни вихідної структури макромолекули білків у результаті втрати третинної або третинної та вторинної структур, що є наслідком розриву стабілізуючих такі структури слабких зв‘язків. Супроводиться втратою біологічних функцій протеїну.
2. У хімічній технології — додавання метанолу чи ацетону до етилового спирту, щоб зробити його непридатним для споживання людиною.

1581 дендример
дендример
dendrimer
Олігомерна або макромолекулярна сполука, молекули якої мають деревоподібну структуру з великою кількістю відгалужень, число яких, що далі від центра, то зростає. На відміну від звичайних полімерів, які утворюються внаслідок спонтанної полімеризації, їх отримують одним із двох способів: дивергентного синтезу та конвергентного синтезу.



Такі сполуки широко застосрвуються в комбінаторній хімії, де використовується як розчинна підкладка, і в цьому випадку досліджуваний, прикріплений на дендример-підкладці, матеріал може бути ізольований за допомогою об’ємно ексклюзивної хроматографії. Дендример може також бути прикріпленим до полімера і використаним як тверда підкладка, зі значно збільшеним навантаженням порівняно з початковою смолою.

1582 дендрит
дендрит
dendrite
Кристалічна структура, утворена шляхом скелетного росту, яка має деревоподібний вигляд.

1583 дендрон
дендрон
dendron
Окрема гілка дендримера.

1584 денітрифікація
денитрификация
denitrification
1. Відновлення нітратів до нітритів, динітрооксидів чи азоту. Процес каталізується мікроорганізмами.
2. Етап у циклі азоту в природі, що полягає у відновленні нітратів до нітритів, нижчих оксидів азоту, амоніаку чи молекулярного азоту, що здійснюється бактеріями ґрунту і є важливою частиною процесу розкладу мертвих організмів. Процесові сприяють тепло та анаеробні умови.

1585 денітрогенування
денитрогенирование
denitrogenation
Вилучення сполук азоту, зокрема з промислових газів.

1586 дентатність
дентатность
denticity
Кількісна характеристика донорно-акцепторних властивостей лігандів, що визначається як число координаційних місць, які займає ліганд у внутрішній координаційній сфері комплексу. Ліганд може бути монодентантним, якщо займає одне місце, та полідентантним, якщо займає кілька місць.

1587 деполімеризація
деполимеризация
depolymerization
Зворотний до полімеризації процес розпаду полімера на простіші сполуки, де зберігається структура мономеру: мономери, димери й т.п.

1588 деполяризатор
деполяризатор,[электроактивное вещество]
depolarizer, [electroactive substance]
1. У вольтамперометрії та споріднених методах — речовина, що при введенні в розчин змінює величину електродної поляризації за рахунок електрохімічного відновлення чи окиснення (в т.ч. з розривом чи утворенням хімічних зв'язків) у стадії переносу заряду на електроді. Термін, згідно з рекомендаціями IUPAC, не стосується до прекурсорів.

2. У потенціометрії з йонселективними електродами — матеріал, що містить визначуваний іон.
За IUPAC термін є застарілим.
Синонім — електроактивна речовина.

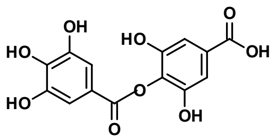
деполяризація, електродна 1969

1589 депресія потоку
депрессия потока
flux depression
Зменшення густини потоку частинок (або фотонів) поблизу певного об'єкту завдяки адсорбції ним цих частинок.

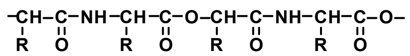
1590 депресія тиску пари
депрессия давления пара
vapor pressure depression
Див. зниження тиску пари.

1591 депресія точки замерзання
депрессия точки замерзания
freezing point depression
Зниження точки замерзання розчину порівняно з точкою замерзання чистого розчинника. Величина такого зниження є приблизно пропорційною до моляльності розчину. Належить до колігативних властивостей розчину.

1592 депсиди
депсиды
depsides
Естери, утворені з двох або більше молекул однакових або різних бензойних кислот. Залежно від числа одиниць компонентів, можуть бути ди-, три- і т.д. депсиди. Пр., 4-*O*-галоїлгалова кислота.



1593 депсипептид
депсипептид
depsipeptide
Природна або синтетична сполука з послідовно з'єднаними аміно- й гідроксикарбоксильних залишками (переважно α-аміно- й α-гідроксикислот), зазвичай, але не обов'язково, *р*егулярно альтернованих.



У циклодепсипептидах *депсипептидні* залишки з'єднані в кільце.

1594 деревне вугілля
древесный уголь
charcoal
Традиційна назва для обвугленого матеріалу, отриманого з дерева, фруктових кісточок та деяких інших матеріалів органічного походження. Деревне вугілля має добре розвинену активну поверхню та малий вміст сірки.

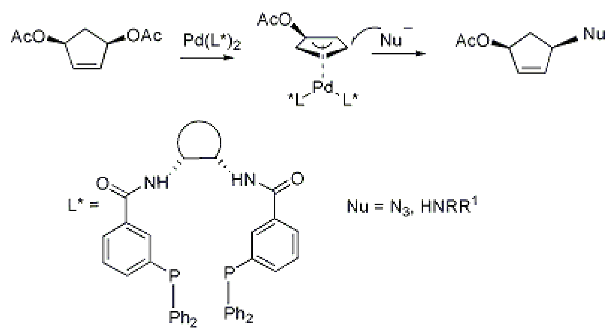
1595 деривативна спектроскопія
деривативная спектроскопия
derivative spectroscopy
Метод заснований на реєстрації спектрів перших (других) похідних абсорбансу (A), $\mathrm{d}A(\nu)/\mathrm{d}\nu$, записаних як функція хвильового числа (ν)

1596 деривативне потенціометричне титрування
деривативное потенциометрическое титрование
derivative potentiometric titration
Титрування, що включає вимірювання, записування та обчислення перших похідних потенціалу індикаторного електрода відносно об'єму чи іншої кількісної характеристики реагенту.

1597 десикант
десикант
desiccant
1. Хімічний зневоднюючий агент, осушувальний засіб. Речовина, здатна поглинати або хімічно зв'язувати воду середовища (молекулярні сита, адсорбенти, хімічні речовини). За ефективністю найширше використовувані можна розташувати в ряд: $CaCl_2$ < CaO < NaOH < MgO < $CaSO_4$ < H_2SO_4 < силікагель < P_2O_5.
2. У сільському господарстві — речовина (гербіцид), що використовується для висушування рослин на корені перед збиранням з метою покращення умов їх механічного обробітку.

1598 десиметризація
десимметризация
desymmetrization
Модифікація об'єкта таким чином, що він втрачає один чи кілька елементів симетрії, зокрема тих, які зумовлюють хіральність (дзеркальна площина, центр інверсії, обертально-відбивальна вісь), як це відбувається при перетворенні прохіральної молекулярної частинки в хіральну.

1599 десиметризація за Тростом
десимметризация по Тросту
Trost desymmetrization
Отримання енантіомерно чистих азидо- або аміновмісних п'яти- або шестичленних кілець шляхом каталізованої сполу-



ками паладію десиметризації з використанням *N*-нуклеофіла. Відбувається з утворенням паладієвого комплексу, який є похідним хірального ліганда та π-алілпаладій хлориду.

1600 дескриптор
дескриптор
descriptor
1. У комбінаторній хімії — числове представлення молекулярних властивостей, включаючи пов'язані з об'ємом властивості (пр., log*P*, молекулярна вага), двовимірні (2-D) особливості (сполучення атомів), або тривимірні (3-D) особливості (форма молекули). Повний набір дескрипторів становить *відбиток пальця*.
2. У комп'ютерній хімії — одиниця інформаційно-пошукової мови, що відповідає певному поняттю чи характеристиці об'єкта.

дескриптор, геометричний 1172
дескриптор, електростатичний 2047
дескриптор, квантово-хімічний 3071
дескриптор, молекулярний 4087
дескриптор, структурний 7018
дескриптор, топологічний 7453

1601 дескриптори *r, s*
дескрипторы r, s
r, s
Стереодескриптори псевдоасиметричних атомів.

1602 дескриптори *R, S*
дескрипторы R, S
R, S
Прийняті позначення (за системою Кана — Інгольда — Прелога) абсолютної конфігурації чотирикоординатних (квадрилігандних) та шестикоординатних (сексилігандних) стереогенних центрів.

1603 дескриптори *Re, Si*
дескрипторы Re, Si
Re, Si
Дескриптори для позначення граней тригонального атома. Стереогетеротропна грань тригонального атома позначається *Re*, якщо ліганди тригонального атома розташовані за годинниковою стрілкою в порядку їх пріоритетності за Каном — Інгольдом — Прелогом, коли на них дивитись зі сторони грані. Протилежне розташування позначається *Si.*

1604 десмотропія
десмотропия
desmotropism
Таутомерія, коли швидкість встановлення таутомерної рівноваги дуже мала, що дає можливість препаративного виділення таутомерів, напр., десмотропами називали енольну і кетонну форми етилацетату. Термін виходить з ужитку.

1605 десольватація
десольватация
desolvation
1. У полум'яній спектроскопії — процес випаровування розчинника з аерозолю, при якому він перетворюється в сухий аерозоль.
2. У хімії ліків — процес вилучення води, що оточує певну молекулу перед тим, як вона провзаємодіє з іншою, напр., перед тим, як молекула ліків буде взаємодіяти з місцем зв'язування.

1606 десорбція
десорбция
desorption
1. Процес, зворотний до сорбції, пов'язаний з видаленням адсорбата з поверхні адсорбента або речовини, абсорбованої в усьому об'ємі абсорбенту.
2. Процес, при якому раніше адсорбована речовина в міжфазному шарі замінюється іншою – сильнішим адсорбатом.

десорбція, асоціативна 478

1607 десорбція поля
десорбция поля
field desorption
У мас-спектрометрії — утворення йонів у газовій фазі з розташованого на твердій поверхні матеріалу (емітера) в присутності сильного електричного поля. Термін (не зовсім влучний) означає буквально десорбцію електричного поля матеріалу у вигляді йонів певного типу з досліджуваного зразка. Насправді процес набагато складніший, бо процеси йонізації відбуваються як у твердому тілі, так і в паровій фазі.

десорбція, реакційна 5861

деструкція, гідролітична 1305

1608 деструкція макромолекул
деструкция макромолекул
destruction of macromolecules
Розпад макромолекул (макрорадикалів чи інших високомолекулярних частинок) на фрагменти, жоден з яких не є мономером.

деструкція полімера, оксидативна 4657

деструкція, радіаційна 5776

деструкція, термічна 7304

1609 десульфонування
десульфонирование
desulfonation
Заміна сульфогрупи в молекулі органічної сполуки на атом H під дією води в кислому середовищі:

$$Ar–SO_3H + H_2O \rightarrow ArH + H_2SO_4$$

1610 десульфуризація
десульфуризация, [десульфирование]
desulfurization
1. Вилучення атома S зі сполуки або відповідного S-вмісного фрагмента, де S є в двовалентному стані, шляхом заміни його на H або O за допомогою реакцій відновлення або окиснення відповідно, а також шляхом екструзії атома S з циклів або ж з дисульфідних сполук з утворенням кратних зв'язків.

$$PhC(S)–SS–C(S)Ph \xrightarrow{a} PhC{\equiv}CPh \quad a: Ni$$

2. Процес при якому сірка видаляється з таких матеріалів як вугілля чи нафта. Може здійснюватися шляхом хімічної обробки, магнітної сепарації, флотації і т.п.
3. У технології або препаративній практиці — вилучення сполук, що містять S, з речовин та їх сумішей.
4. Сюди ж відносять і десульфонування.
Синонім — десульфування.

1611 десятковий
десятичный
decadic
В математиці — такий, що має в основі числення десятки. Напр., десятковий логарифм.

1612 десятковий абсорбанс
десятичная экстннкция
decadic absorbance
Десятковий логарифм з від'ємним знаком від одиниці мінус абсорбтанс (α), виміряний на однорідному зразку

$$A = -\log(1-\alpha)$$

1613 детектування одиничних молекул
детектирование единичных молекул
single molecule detection
Спостереження за динамікою одиничної (окремої) молекули. Метод доповнює інформацію отримувану при усередненні даних по ансамблю (напр., метод ЯМР) та отримуваних рентгеноскопічним аналізом при дослідженні статичної сукупності молекул. Для спостережень за окремимим молекулами використовують такі методи як імпульсна оптична спектроскопія, атомно-силова мікроскопія.

1614 детергент
детергент
detergent
1. Водорозчинна поверхневоактивна речовина (або суміш таких речовин), яка надає миючих властивостей її розбавленим розчинам. Такий розчин стає здатним змочувати різні поверхні, забирати з них бруд та залишки олійних речовин у водну фазу, очищаючи таким чином поверхню. Сюди відносять найрізноманітніші синтетичні речовини. Особливістю їх будови є наявність у молекулі гідрофільної та гідрофобної (звичайного довгого алкільного ланцюга) груп. Напр., натрій лаурил сульфат $CH_3(CH_2)_{11}OSO_2ONa$.
2. Будь-яка поверхнево-активна речовина, яка не є милом.

детермінант, слейтерівський 6646

1615 детерміністична модель
детерминистическая модель
deterministic model
У хемометриці — математична модель, що забезпечує отримання «точних» (завжди однакових, та порахованих з належною точністю) вихідних даних за певним вхідним параметром, напр., певне рівняння.

1616 детермінований хаос
детерминированный хаос
deterministic chaos
Нерегулярна, непередбачувана поведінка динамічної системи, що спостерігається в певній області значень її параметрів та характеризується високою чутливістю до початкових умов.

1617 детермінована система
детерминированная система
deterministic system
Система, поведінка якої у часі є детермінованою, тобто існує правило (пр., у вигляді диференціальних рівнянь), що визначає її майбутнє, виходячи із заданих початкових умов.

1618 детерміновано хаотична система
детерминировано хаотические системы
deterministic chaotic system
У кінетиці коливальних процесів — система, яка має властивість втрачати інформацію про початкові умови.

1619 детоксикація
детоксикация
detoxification
1. Процес хімічного перетворення токсичних молекул у практично не токсичні або принаймні менш токсичні.
2. Процедура, яка застосовується до отруєного пацієнта з метою стимулювання фізіологічних процесів та зменшення наслідків отруєння.

1620 детонація
детонация
detonation
Хімічне перетворення вибухової речовини. Процес поширення в газі, рідині чи твердому тілі екзотермічної хімічної реакції у вигляді вузької зони, що рухається відносно речовини з понадзвуковою швидкістю. Така реакція збуджується не передачею тепла від шару, що прореагував, до шару, що не прореагував, а внаслідок ударного стиску та відповідного нагрівання, викликаного ростом тиску продуктів реакції. Тому детонація можлива лише в системах, де продукти реакції займають більший об'єм, ніж реактанти.

дефект, лінійний 3631

1621 дефект маси
дефект массы
mass defect
Різниця між масою ядра та сумою мас протонів та нейтронів, що утворюють це ядро.

дефект, точковий 7490

1622 дефекти кристалічних ґраток
дефекты кристаллической решетки
lattice defects
Усі відхилення від ідеальної періодичності розташування атомів або йонів у вузлах кристалічних ґраток кристалу. Це:
— точкові дефекти, де всі розміри їх сумірні з міжатомними віддалями (вакансії, міжвузлові атоми, а також фонони — тимчасові збудження йонізуючим промінням чи дією електричних або магнітних полів);
— одновимірні або лінійні дефекти — ланцюжки точкових дефектів (дислокації. дисклінації);
— двовимірні або поверхневі (дефекти упаковки, границі двійників кристалів, зерен, міжфазні границі в сплавах, поверхні кристалу);
— тривимірні або об'ємні (пори, тріщини, включення інших фаз).
Наявність дефектів полегшує зокрема міграцію йонів у йонних кристалах, підвищує їх електропровідність.

1623 дефекти Френкеля
дефекты Френкеля
Frenkel defects
Дефекти кристалічних ґраток, що полягають у розміщенні певної кількості атомів чи йонів у міжвузлях, при чому частина вузлів може залишитись незайнятою.

1624 дефекти Шоткі
дефекты Шотки
Schottky defects
Дефекти кристалічних ґраток, що полягають у перенесенні певної кількості атомів чи йонів з вузлових позицій усередині кристала на його поверхню, частина вузлів відповідно залишаються незайнятою.

1625 дефлокуляція
дефлоккуляция
deflocculation
Процес зворотний до коагуляції чи флокуляції, тобто розпад агрегатів з утворенням колоїдно стійких суспензій чи емульсій. Синонім — пептизація.

1626 деформаційне коливання
деформационное колебание
bending vibration
Коливання атомів у молекулі, при якому змінюється кут між хімічними зв'язками.

деформація, лінійна 3620

1627 деци
деци
deci
Префікс у системі СІ для коефіцієнта 10^{-1}, символ: д.

1628 деціанування
децианирование
decyanation
Заміщення в органічних нітрильних сполуках ціаногруп на атоми Н (відновленням гідразином, боргідридами, цинком, дією лужних металів у рідкім амоніаку та ін.), або елімінування їх з утворенням кратних зв'язків:

$$Py–CH_2CN + N_2H_4 \cdot H_2O \xrightarrow{\Delta} Py–CH_3$$
$$(NC)_3C–C(CN)_3 \xrightarrow{\Delta} (CN)_2C{=}C(CN)_2$$

джерело, когерентне 3193

1629 джерело радіоактивності
радиоактивный источник
radioactive source
Певна кількість радіоактивного матеріалу, що використовується як джерело йонізуючої радіації.

1630 джоуль
Джоуль
Joule
Стандартна одиниця енергії чи роботи. Позначається Дж. Це робота сили в 1 Н при переміщенні нею тіла масою 1 кг на відстань 1 м у напрямку дії сили.

1631 дзеркальна ізомерія
зеркальная изомерия
optical isomerism
Див. оптична ізомерія.

1632 дзеркальна площина
зеркальная плоскость симметрии
mirror plane, [plane of symmetry]
Елемент симетрії (σ) молекули, який є площиною, що поділяює її на дві половини так, що кожен атом в одній половині молекули при віддзеркаленні у цій площині відповідає

такому ж атомові у другій половині. Може бути горизонтальною σ_h (перпендикулярною до головної осі), або вертикальною σ_v (якщо містить головну вісь). Лінійні молекули мають безліч площин симетрії, що включають вісь C_∞.

1633 дзеркальне відбиття
зеркальное отражение
specular reflectance (reflection factor)
В оптичній спектроскопії — величина (ρ), що визначається як сила випромінення, віддзеркаленого від поверхні системи (P_{refl}), поділена на силу (P_0) падаючого випромінення:

$$\rho = P_{\text{refl}} / P_0.$$

Синонім — фактор відбиття.

1634 дзеркально-обертальна вісь симетрії
зеркально-поворотная ось симметрии
n-fold rotation-reflection axis of symmetry
Елемент симетрії молекули S_n, що відповідає обертанню молекули на 360°/n навколо осі та наступному віддзеркаленні від перпендикулярної до цієї осі площини симетрії, а отримана в результаті цього конфігурація не відрізняється від початкової. Напр., тетраедральні частинки AB_4 мають три таких осі S_4.

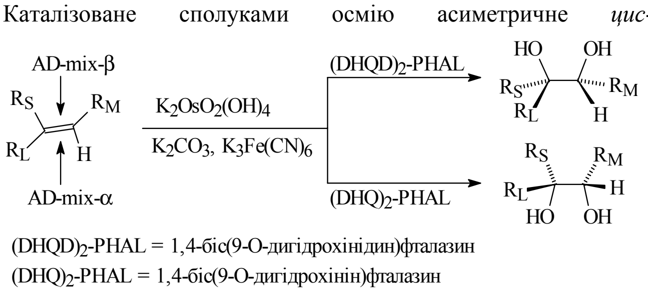
1635 дивергентний синтез
дивергентный синтез
divergent synthesis
У супрамолекулярній хімії — багатостадійний синтез олігомерних або полімерних сполук, макромолекули яких мають деревоподібну структуру з великою кількістю відгалужень, здійснюваний за схемою: до певного остова (серцевини) поступово приєднують різні фрагменти за допомогою реакцій, молекула при цьому нарощується ніби шарами від центра.

1636 диверсивність
фактор разнообразия, разнообразие, вариативность
diversity
У комбінаторній хімії — відсутність взаємозалежності у наборі, пр., будівельних блоків або членів *комбінаторної бібліотеки*, за їх властивостями, такими як атомна сполучність, фізичні властивості, дані обчислень або біоактивність.

1637 диверсивний реагент
вариативный реагент
diversity reagent
У комбінаторній хімії — один з набору реагентів, за допомогою якого варіюють структуру бібліотечних продуктів, як противага до такого реагенту, який приводить до однакових перетворень для кожного члена бібліотеки. Термін є аналогічним до терміна *структурний блок*, але може використовуватись для розрізнення від інших недиверсивних реагентів.

1638 дивність
странность
strangeness
Адитивне квантове число властиве зокрема фотонам, набирає значень цілих чисел.

1639 дигідроксилювання за Шарплессом
дигидроксилирование по Шарплессу
Sharpless dihydroxylation
Каталізоване сполуками осмію асиметричне *цис*-



$(DHQD)_2$-PHAL = 1,4-біс(9-O-дигідрохінідин)фталазин
$(DHQ)_2$-PHAL = 1,4-біс(9-O-дигідрохінін)фталазин

дигідроксилювання олефінів, що мають різні за величиною замісники: R_L — найбільший, R_M — середнього розміру, R_S — найменший.

1640 дигональна гібридна орбіталь
дигональная гибридная орбиталь
digonal hybrid sp
Одна з двох гібридних орбіталей, утворених з атомних орбіталей *s* та *p*. Кут між такими гібридними орбіталями становить 180° (в ацетилені).

1641 дигональний атом
дигональный атом
digonal atom.
Атом, сполучений з лише двома іншими атомами, зв’язками, що лежать на одній лінії. Це зокрема двозаміщений атом C в *sp*-гібридизації, що утворює зі сусіднім атомом один потрійний зв'язок та один одинарний, даючи лінійну систему, як, напр., в ацетиленах: –C≡. В цьому випадку він ще називається — *ацетиленовий* атом C.

дизайн, комп’ютерний молекулярний 3296

1642 дизайн лігандів
дизайн лигандов
ligand design
Проектування хімічної природи ліганда (замісника), виконане з використанням структурної інформації про місце його прилучення (часто з метою зробити максимальною енергію його взаємодії з іншими структурними елементами) та/або попередньо отриманої інформації типу структура-властивість. Метою такого дизайну є розв’язок конкретної практично важливої задачі створення речовин з необхідними властивостями.

1643 дизайн ліків
дизайн лекарств
drug design
Проектування молекулярних структур нових лікарських речовин, що включає не лише дизайн лігандів, але також передбачення фармакокінетики та токсичності цих речовин. При цьому широко використовуються методи хемометрики: планування експерименту, багатофакторний статистичний аналіз та ін.

дизайн ліків, комп’ютерний 3295

дизайн, молекулярний 4088

1644 дилатансія
дилатансия
dilatancy
1. У колоїдній хімії — явище, протилежне до тиксотропії. Полягає у невеликому опорі системи при низькій напрузі зсуву й високому опорі при високих зсувних зусиллях або у затвердіванні колоїдних систем при швидкому русі і поверненні до початкового стану після його припинення.
2. Зміна об’єму матеріалу, викликана деформацією зсуву.

1645 дилатаційний перехід
дилатационный переход
dilational [dilatational] transition
1. Перехід, при якому кристалічна структура видовжується (чи стискається) вздовж одного (чи більше) кристалографічних напрямків зі збереженням симетрії кругом цього напрямку. Напр., перехід CsCl-типу структур у структуру кам’яної солі, при якому відбувається видовження вздовж осі третього порядку.
2. Перехід, пов’язаний з дилатансією.

1646 дилатометрія
дилатометрия
dilatometry
Метод, заснований на вимірюванні зміни об’єму тіла в залежності від температури чи перебігу в ньому хімічних процесів, а результати представляються у вигляді дилатометричних кривих.

1647 дим
дым
smoke
Аерозоль, що утворюється при неповному спалюванні, термічному розкладі або випаровуванні речовини. Його частинки можуть бути твердими (дим MgO) або рідкими (тютюновий дим).

1648 димеризація
димеризация
dimerization
Процес з'єднання двох однакових хімічних частинок (радикалів, молекул) з утворенням однієї частинки.

$$CH_3\cdot + CH_3\cdot \rightarrow CH_3CH_3$$

динаміка, молекулярна 4055

1649 динаміка реакції
динамика реакции
reaction dynamics
Розділ хімічної кінетики, де вивчаються інтермолекулярний та інтрамолекулярний рухи, що відбуваються в елементарному акті хімічних змін, взаємовідношення між квантовими станами молекулярних частинок реактантів та продуктів. Ще називається молекулярною динамікою.

1650 динамічна бібліотека
динамическая библиотека
dynamic library
У комбінаторній хімії — колекція сполук у динамічній рівновазі. Якщо склад бібліотеки змінюється, напр., внаслідок присутності певного рецептора, який селективно зв’язує певні бібліотечні *члени*, тоді зсування рівноваги вестиме до збільшення кількості тих компонентів, які зв’язані з ціллю, що має відносно високу спорідненість.

1651 динамічна в'язкість
динамическая вязкость
dynamic viscosity
Для ламінарного потоку рідини — відношення напруги зсуву до градієнта швидкості, перпендикулярного до площини зсуву. Її величина (η) визначається виразом:

$$\eta = F(A(\mathrm{d}v/\mathrm{d}x))^{-1},$$

де F — дотична сила, потрібна для переміщення шару рідини з поверхнею A зі швидкістю dv по відношенню до другого шару, що знаходиться на відстані dx. Одиницею в системі CGS є пуаз (П), у системі СІ — паскаль-секунда (Па с). П = дин с см$^{-2}$.

1652 динамічна комбінаторна хімія
динамическая комбинаторная химия
dynamic combinatorial chemistry
У хімії ліків — один з методів комбінаторної хімії, де генерується суміш продуктів із суміші вихідних речовин в присутності цілі. Продукти при цьому перебувають у динамічній рівновазі з реактантами, а рівновага зсувається в сторону продуктів, що зв’язуються з ціллю.

1653 динамічна область (аналізатора)
динамическая область (анализатора)
dynamic range (of an analyser)
Відношення між максимальним та мінімальним (поріг визначення) можливими для вимірювання значеннями.

1654 динамічна рівновага
динамическое равновесие
dynamic equilibrium
Рівновага, що швидко встановлюється, коли два протилежних процеси відбуваються з великими швидкостями, і далі в системі не спостерігається видимих змін.

1655 динамічна система
динамическая система
dynamical system
Система, еволюція якої однозначно визначається її початковим станом.

1656 динамічна спінова поляризація
динамическая спиновая поляризация
dynamic spin polarization
Миттєвий ефект електронної кореляції в бірадикалах (зокрема в скрученому на 90° етилені, циклобута-1,3-дієні), що приводить до кореляції спінів електронів на внутрішніх орбіталях з неспареними спінами.

1657 динамічна стереохімія
динамическая стереохимия
dynamic stereochemistry
Розділ стереохімії, що вивчає зв’язок між просторовою будовою молекул та їх реактивністю, а також внутрімолекулярні рухи в молекулярних частинках, стереоперетворення молекул, енергетичні активаційні параметри перетворень та інші характеристики стереохімії молекул в їх динаміці, вивчається також вплив просторової будови молекули на хід хімічної реакції (напрямок, швидкість, положення рівноваги). Принципове значення мають уявлення про збереження стереоконфігурації тетраедричного атома С при реакціях заміщення: бімолекулярне нуклеофільне заміщення S_N2 відбувається з оберненням конфігурації, електрофільне S_E2 — зі збереженням, мономолекулярні заміщення S_N1 та S_E1 мають наслідком рацемізацію, а гомолітичні реакції ведуть до втрати стереохімічної конфігурації.

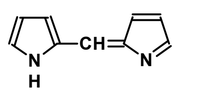
1658 динамічний індекс реактивності
динамический индекс реакционной способности
dynamic reactivity index
Індекс реактивності, пов'язаний зі структурою перехідного стану, що дозволяє оцінити енергію активації, напр., енергія локалізації.

1659 динамічний поверхневий натяг
динамическое поверхностное натягжение
dynamic surface tension
Поверхневий натяг, виміряний для системи, що не знаходиться в стані рівноваги.

1660 динамічний фотоадсорбційний процес
динамический фотоадсорбционный процесс
dynamic photoadsorption process
Одночасне (або синхронне) утворення адсорбованих частинок шляхом фотоадсорбції молекулярних частинок (молекул, атомів чи йонів) та їх відщеплення при фотодесорбції з утворенням тих же молекулярних частинок адсорбата, у випадку коли обидва процеси відбуваються при фотозбудженні на поверхні твердого фотокаталізатора.

1661 дипептид
дипептид
dipeptide
Димер амінокислот, що з’єднані одним пептидним зв’язком. Типовий приклад — *D*-аланін дипептид. В організмі утворюються при розкладі поліпептидів при дії ензиму — дипептидил пептидази. Засвоюються швидше ніж мономерні амінокислоти.

1662 дипірини
дипиррины
dipyrrins



Сполуки, які містять два пірольних кільця, з‘єднаних через метинову групу –CH=.

1663 дипнони
дипноны
dipnones
1,3-Дифенілбут-2-ен-1-он $PhC(=O)CH=C(CH_3)Ph$ і його заміщені в кільці похідні.

1664 диполь
диполь
dipole
Система, в якій позитивний та негативний центри зарядів не співпадають. У найпростішому випадку диполем є система двох рівних різнойменних, віддалених один від одного точкових зарядів.

1665 1,3-диполь
1,3-диполь
1,3-dipole
Молекулярна частинка, що звичайно є гетеродієном (часто гетероциклом) і становить нейтральну чотирьохелектронну трьохатомну π-систему (тріаду). У рамках теорії валентних зв’язків може бути зображеною тільки за допомогою диполярних резонансних структур. Проте, як правило, не відзначається високим дипольним моментом (пр., для дифенілдіазометану 1.42 Д). Якщо центральним атомом тріади є гетероатом, то це 1,3-диполь з октетною стабілізацією (пр., азиди *а,* озон *б*), якщо атом C — 1,3-диполь без октетної стабілізації (пр., імінокарбени). Може бути лінійною з подвійним зв’язком (*а)* .

$-N^{+}-N=N^{-} \leftrightarrow N=N^{+}=N^{-}$ (*а*)

або зігнутою (*б*)



(*б*)

диполь, електричний 1947
диполь, індукований 2769
диполь, миттєвий 3943

1666 диполь-дипольна взаємодія
диполь-дипольное взаимодействие
dipole-dipole interaction
Міжмолекулярна чи внутрімолекулярна взаємодія між молекулами чи групами з постійним електричним дипольним моментом. Енергія взаємодії U залежить від віддалі та орієнтації диполів: коли вони паралельні один до одного, то:

$$U = 2\mu_1\mu_2/(\varepsilon r^3),$$

коли розташовані один над одним, то:

$$U = \mu_1\mu_2/(\varepsilon r^3),$$

де μ_1 та μ_2 — дипольні моменти частинок, ε — діелектрична проникність, r — віддаль між центрами векторів.
Енергія взаємодії двох диполів з дипольними моментами 2 Дебаї на відстані 5 Å у вакуумі буде порядку — 0.25 ккал моль$^{-1}$.

1667 диполь-дипольна передача збудження
диполь-дипольная передача возбуждения
dipole-dipole exitation transfer
Синонім передача збудження за Форстером.

1668 диполь-дипольне притягання
диполь-дипольное притяжение
dipole-dipole attractions
Притягання між молекулами, що мають дипольні моменти.

1669 дипольний момент
дипольный момент
dipole moment
Векторна величина(μ), що характеризує зарядову асиметрію у системі. Для зв'язку дипольний момент зумовлений зміщенням електронів у сторону одного з атомів (він відсутній у симетричних зв'язках). Для молекули є векторною сумою дипольних моментів окремих зв'язків і мірою ступеня полярності полярної молекули. Визначається за рівнянням:

$$\mu = |Q|\, d,$$

де $|Q|$ — абсолютне значення заряду одного полюса, d — відстань між полюсами. Одиниця — Кл м (Кулон-метр), ще використовується Дебай, 1 Дб = $3.33\cdot10^{-30}$ Кл м.
У хімії — за умовою вектор спрямований від позитивного до негативного поля, у фізиці — навпаки.

1670 дипольний момент групи
дипольный момент группы
group dipole moment
Інкремент дипольного моменту молекули, що стосується даної полярної групи.

дипольний момент, індукований 2770
дипольний момент, перехідний 5057

1671 диполярна сполука
диполярное соединение
dipolar compound
Сполука, електронейтральна молекула якої має позитивний і негативний заряди в одній з канонічних структур. У більшості таких сполук заряди делокалізовані. Термін застосовний і до частинок, де нема делокалізації. 1,2-Диполярна сполука має протилежні заряди на суміжних атомах. В 1,3-диполярній сполуці значимою є канонічна форма, що репрезентує розділення заряду через три атоми. Підкласи 1,3-диполярних сполук:
1. Алільний тип: азо-іміди, азометин-іміди, азометин-іліди, азокси-сполуки, карбоніл-іміди, карбоніл-оксиди, карбоніліліди, нітрони, нітро-сполуки.

$$X=Y^{+}-Z^{-} \leftrightarrow {}^{-}X-Y^{+}=Z \leftrightarrow {}^{+}X-Y-Z^{-} \leftrightarrow {}^{-}X-Y-Z^{+}$$

де X, Z = C, N або O; Y = N або O.
Пр., $RN^{-}-N^{+}=N \leftrightarrow RN=N^{+}=N^{-} \leftrightarrow RN^{-}-N=N^{+}$;
2. Пропаргільний тип: нітрил-іміди, нітрил-оксиди, нітрилiліди, нітрилій-бетаїни, азиди, діазо-сполуки.

$$X=N^{+}-Z^{-} \leftrightarrow {}^{-}X=N^{+}=Z \leftrightarrow {}^{-}X=N-Z^{+} \leftrightarrow X-N=Z$$

де X = C або O; Z = C, N або O.
Пр., $RC=N^{+}=O^{-} \leftrightarrow RC^{-}=N^{+}=O \leftrightarrow RC^{+}=N-O^{-}$.
3. Карбеновий тип: ацил-карбени, імідоїл-карбени, вінілкарбени.

$$:X-C=Z \leftrightarrow {}^{+}X=C-Z^{-}$$ (X = C або N; Z = C, N або O).

1672 диполярний апротонний розчинник
диполярный апротонный растворитель
dipolar aprotic solvent
Розчинник з порівняно високою відносною проникністю (чи діелектричною сталою), більшою, ніж 15, який має постійний значний дипольний момент, і не може надавати лабільний атом H для утворення сильних водневих зв‘язків, напр., диметилсульфоксид.
Термін, як зазначає IUPAC, (як і його альтернатива — *полярний апротонний розчинник)* не зовсім точний, такі розчинники, як правило, не апротонні, а протофільні (і здебільше слабко протогенні). Тому краще їх описувати як диполярні та непротогенні.

1673 диполярний зв'язок
биполярная связь
dipolar bond
Зв'язок, що постає внаслідок взаємодії (насправді чи уявно) двох нейтральних частинок, одна з яких вносить вільну електронну пару, а друга — вільну електронну орбіталь, що приводить до структур з розділенням зарядів. У комплексах це

донорно-акцепторний зв'язок π-типу, де низько розташовані π-орбіталі ліганда заселяються електронною парою *d*-орбіталі центрального атома.

$$R_3N: + BR_3 \rightarrow R_3N^{+}–R_3B^{-}$$

За IUPAC цей термін вважається кращим від синонімів *координаційний зв'язок*, *координаційна ковалентність*, *дативний* зв'язок, *семіполярний зв'язок*.

1674 дипротна кислота
дипротная кислота
diprotic acid
Кислота, молекула якої може віддавати два H^+.

1675 дисахарид
дисахарид
disaccharide
Карбогідрат, здатний гідролізуватися до двох моносахаридів.

1676 дисиметрія розсіяння
диссимметрия рассеивания
dissymmetry of scattering
Відношення двох відношень Релея ($R(\theta)$) для різних кутів спостереження:

$$z(\theta_1,\theta_2) = R(\theta_1)/R(\theta_2),$$

при $\theta_1 < \theta_2$. кути мусять бути визначені так $\theta_2 = 180 - \theta_1$.

1677 дисиндіотактичний полімер
дисиндиотактический полимер
disyndiotactic polymer
Синдіотактичний полімер, що вміщує два хіральних чи прохіральних атоми з визначеною стереохімією в головному ланцюзі основної конфігураційної ланки.

1678 дисипативна система
диссипационная система
dissipative system
Система, в якій відбуваються дисипативні процеси і яка прямує до стану рівноваги. Це можна розглядати як рух у фазовому просторі до точкового аттрактора, що є еквівалентним до руху системи в напрямку мінімуму вільної енергії. Усі реальні системи є дисипативними.

1679 дисипативний процес
диссипационный процесс
dissipative process
Процес передачі речовини (напр., дифузія, термодифузія) або енергії (передача теплоти) всередині системи або між системою і оточуючим середовищем, а також хімічна реакція, що проходить у нерівноважних умовах, наближаючи систему до стану рівноваги.

1680 дисклінація
дисклинация
disclination
Дефект, що простягається вздовж певної лінії в середовищі, упорядкованому за орієнтацією чи напрямком окремих складових. Це дефект у молекулярному орієнтаційному порядку на противагу до дислокації, яка є дефектом у молекулярному позиційному порядкові.

1681 дискретний
дискретный
discrete
Термін стосується величин, які можуть набирати лише певних значень (певного скінченого ряду значень). Антонім до терміна *неперервний*.

1682 дискримінантний аналіз
дискриминантный анализ
discriminant analysis
У хемометриці — статистичний метод встановлення границь, що розділяють дані на певні класи (категорії), і знаходження набору відповідних дескрипторів, що відображають кожний клас.

1683 дислокація
дислокация
dislocation
Дефект у кристалічних ґратках, що порушує регулярне чергування атомних (кристалографічних) площин, зосереджений у малій області в кристалі. Здатний пересуватися в кристалі внаслідок послідовного переміщення атома з положення, яке він займає, в сусіднє. Через те, що енергія активації такого процесу звичайно невелика, дислокації можуть переміщатись швидко. Переважно зустрічаються в твердих кристалах.

1684 дисмутація
дисмутация
dismutation
Див. диспропорціювання

1685 дисоціативна адсорбція
диссоциативная адсорбция [хемисорбция]
dissociative adsorption [chemisorption]
Адсорбція, що супроводжується дисоціацією на два або більше фрагменти, кожен з яких зв'язується з поверхнею адсорбенту. Процес може бути як гомо- (1), так і гетеролітичним (2).

$$H_2 + 2^* \rightarrow 2H^* \qquad (1)$$

$$H_2 + M^{n+} + O^{2-} \rightarrow H^-M^{n+} + HO^- \qquad (2)$$

де знак * символізує ділянку поверхні сорбента, яка доводиться на одну сорбовану частинку, M^{n+} і O^{2-} — поверхневі ділянки, де ці йони знаходяться в нижчій координації, ніж йони в об'ємі фази.
Синонім — хемісорбція.

1686 дисоціативна йонізація
диссоциативная ионизация
dissociative ionization
У мас-спектрометрії — йонізації, при якій молекули газу розкладаються з утворенням продуктів, один з яких є йоном.

1687 дисоціативна поверхнева реакція
диссоциативная реакция на поверхности
dissociative surface reaction
Реакції на поверхні, що відбуваються з розривом хімічних зв'язків. Дисоціативні поверхневі реакції записуються рівнянням

$$2^* + C_2H_5^* = H^* + {}^*CH_2CH_2^*$$

де * позначає поверхневий центр.
Це реакція зворотна до асоціативної реакції на поверхні.

1688 дисоціативне заміщення
диссоциативное замещение
dissociative substitution
У хімії комплексних сполук — реакція заміщення, коли в перехідному стані координаційне число є меншим, ніж у початковому комплексі. Більшість октаедральних заміщень є дисоціативними.

1689 дисоціативний механізм заміщення лігандів
диссоциативный механизм замещения лигандов
dissociative mechanism of ligand substitution
Заміщення одного ліганда в координаційній сфері комплексу на інший, коли реакція лімітується дисоціацією вихідного комплексу

$$AX \rightleftharpoons X^- + A^+$$

$$A^+ + Y^- \longrightarrow AY \text{ (швидко)}$$

1690 дисоціаційний ефект поля
диссоциационный эффект напряженности поля
dissociation field effect
Дисоціація під впливом електричного поля — збільшення електропровідності електроліту внаслідок збільшення числа йонів у розчині у випадку надзвичайно сильної напруги (10^4 — 10^5 В см$^{-1}$) електричного поля.

1691 дисоціація
диссоциация
dissociation
1. Розпад однієї молекулярної частинки на дві або більше молекулярних частинок. Включає мономолекулярний гомоліз і гетероліз, та розпад йонної пари на вільні йони.
2. Відокремлення складових від будь-якого агрегату молекулярних частинок.

дисоціація, гетеролітична 1223

дисоціація, гомолітична 1403

дисоціація, електролітична 1982

1692 дисоціація зв'язку
диссоциация связи
bond dissociation
Розрив зв'язку шляхом гетеролізу або гомолізу. Термін переважно вживається для гомолізу.

1693 дисоціація індукована зіткненнями
диссоциация индуцированная столкновениями
collision-induced dissociation
У мас-спектрометрії — процес з участю йонних або нейтральних молекулярних частинок, в якому йон, що стрімко рухається, дисоціює в результаті взаємодії з нейтральною частинкою-мішенню. Це відбувається за рахунок переходу частини трансляційної енергії йона у його внутрішню енергію.

дисоціація, йонна 2873

дисоціація, протолітична 5685

дисоціація, сольво-протолітична 6680

1694 диспергування
диспергирование
dispergation
1. Процес тонкого подрібнення під дією зовнішніх сил більших частинок речовини на менші з метою одержання дисперсійної системи.
2. У хімії атмосфери — розбавлення забрудника шляхом поширення в атмосфері завдяки дифузії чи турбулентності.
3. Розсіювання дрібно подрібненої речовини в середовищі (рідкому або газовому).

1695 дисперсійне середовище
дисперсионная среда
dispersion medium
Компонент або компоненти дисперсійної системи, що утворюють безперервну фазу, в якій знаходяться частинки дисперсної фази.

1696 дисперсійний аналіз
дисперсионный анализ
dispersion analysis
Аналіз, суттю якого є перевірка значимості відмінності між середніми (усередненими) величинами за допомогою порівняння (аналізу) дисперсій. Зокрема, поділ загальної дисперсії на декілька джерел дозволяє порівняти дисперсію, викликану різницею між групами з дисперсіями, зумовленими внутрішньогруповими варіаціями.

1697 дисперсійний ефект
дисперсионный эффект
dispersion effect
Складова міжмолекулярних сил, що відповідає взаємному притяганню незаряджених частинок, а також частинок без мультипольних моментів внаслідок флуктуації електронної густини в атомах і молекулах.

1698 дисперсійні сили
дисперсионное взаимодействие, [силы Лондона]
dispersion forces, [London forces]
Міжмолекулярні притягальні сили, що виникають з тимчасової асиметрії розподілу густини електричного заряду між неполярними молекулами. Є складовими взаємодій і між полярними молекулами. Величина таких сил, залежить від поляризовності молекул і є обернено пропорційною до віддалі в шостому степені. Так енергія дисперсійної взаємодії між двома молекулами метану на відстані 3Å складає біля –1.1 ккал моль$^{-1}$. Синонім — сили Лондона.

1699 дисперсія
дисперсия
variance
1. У регресійному аналізі — квадрат стандартного відхилення, що є мірою внесків різних похибок у загальну точність.
2. У колоїдній, препаративній та технічній хімії — завись дуже дрібних частинок речовини в певному середовищі.

1700 дисперсія енергії
дисперсия энергии
energy dispersion
У емісійній спектроскопії — розділення характеристичних фотонів за їх енергією.

дисперсія, колоїдна 3248

1701 дисперсія оптичного обертання
дисперсия оптического вращения
optical rotatory dispersion
Зміна оптичної активності хіральної речовини залежно від довжини хвилі плоскополяризованого світла, що проходить через шар такої речовини.

1702 дисперсія світла
дисперсия света
dispersion of light
Розщеплення в даному середовищі променя світла на окремі кольори, що викликане залежністю коефіцієнта рефракції від довжини хвилі.

1703 дисперсна система
дисперсная система
disperse system
Фізично неоднорідна система, що складається з дисперсійного середовища та дисперсної фази.

1704 дисперсна фаза
дисперсная фаза
dispersed phase
Компонент або компоненти дисперсійної системи, які не становлять неперервної фази (дисперговані в ній).

1705 дисперсний барвник
дисперсный краситель
dispersion dye
Нерозчинний у воді барвник (пр., антрахіноновий, моноазобарвник), що застосовується у вигляді тонких дисперсій для хімічних волокон.

1706 Диспрозій
диспрозий
dysprosium
Хімічний елемент, символ Dy, атомний номер 66, атомна маса 162.50, електронна конфігурація [Xe]$4f^{10}6s^2$; період 6, *f*-блок (лантаноїд). Найхарактернішим є ступінь окиснення +3, зустрічаються також +2 ($DyHlg_2$) та +4 (Cs_3DyF_7).
Проста речовина — диспрозій.
Метал, т. пл. 1409 °C, т. кип. 2562 °C, густина 8.5 г см$^{-3}$.

диспропорціонування за Канніцаро, альдегідне 241
диспропорціонування за Тищенком, альдегід-естерне 239

1707 диспропорціювання
диспропорционирование, [дисмутация]
disproportionation, [dismutation]
1. Будь яка хімічна реакція, в якій відбувається перерозподіл атомів або груп між однаковими чи близькими хімічними частинками, типу

$$A + A \rightarrow A' + A''$$

де A, A', A'' — різні молекулярні частинки. Напр.,

$$CH_3–CH_2^{\bullet} + CH_3–CH_2^{\bullet} \rightarrow CH_3–CH_3 + CH_2{=}CH_2$$

2. Процес одночасного перебігу окиснення та відновлення (реакції самоокиснення — самовідновлення), що протікає оборотно чи необоротно між однаковими або близькими молекулами, в результаті чого в утворених речовинах однойменні атоми, відповідальні за процес, виявляються в різному оксидаційному стані (реакції Тищенка, Канніццаро та ін.). Отже, в такій реакції речовина, що бере в ній участь, дає дві різні форми: одну більш оксидовану, а другу більш відновлену, ніж вихідна.

$$3Au^{+} \rightarrow Au^{3+} + 2Au.$$

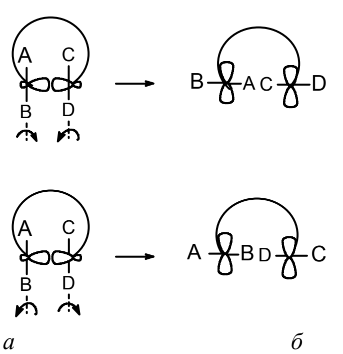
$$2ArCHO \xrightarrow{a} ArCOOH + ArCH_2OH \quad a: KOH$$

Синонім — *дисмутація*.

1708 диспропорціювання радикалів
диспропорционирование радикалов
disproportionation of radicals
Реакція між двома вільними радикалами, яка полягає в перенесенні атома з одного радикала до другого, в результаті чого утворюються дві молекули, одна з яких ненасичена, інша насичена:

$$CH_3–CH_2^{\bullet} + CH_3–CH_2^{\bullet} \rightarrow CH_3–CH_3 + CH_2{=}CH_2$$

1709 дисротаторне повертання
дисротаторное вращение
disrotatory motion
Відповідає процесові, коли при електроциклізації 2*p* π-орбіталі кінцевих атомів C обертаються в протилежних напрямках, утворюючи σ-зв'язок, (*а,б*) і це веде до *цис*-конфігурації кільця. Для (4*n*+2) π-електронних кон'югованих систем процес дозволений термічно (але заборонений фотохімічно), для 4*n* — навпаки. Перехідний стан характеризується наявністю площини симетрії.



а *б*

1710 дистектична точка
дистектическая точка
distectic point
Конгруентна точка, що відповідає максимуму на кривій ліквідусу.

1711 дистильована вода
дистиллированная вода
distilled water
Вода очищена від вмісту мінеральних солей шляхом перегонки. Дуже чиста, однак може вміщувати деякі розчинені гази.

1712 дистилят
дистиллят
distillate
Рідина, яку зібрали після конденсації пари при дистиляції.

1713 дистиляція
дистилляция
distillation
1. Метод очистки рідин чи розділення рідких сумішей. Відділення рідини від твердого тіла або від іншої рідини шляхом випаровування та наступної конденсації. При кип'ятінні суміші випаровується в першу чергу компонент з найнижчою температурою кипіння, пара якого конденсується і збирається. Розділення відбувається тим краще, чим більшою є різниця температур кипіння компонентів.
2. У хімії води — процес відділення води від забруднень шляхом нагрівання з переведенням її в пару та наступного охолодження для переведення пари в чисту воду.

дистиляція, фракційна 7893

1714 дистомер
дистомер
distomer
Енантіомер чи хіральна сполука, певна конкретна дія якої (зокрема в біохімічних системах) є меншою в порівнянні з іншим енантіомером. Термін використовується лише стосовно даної дії, в інших випадках дистомером може бути другий енантіомер.

1715 дистонічний іон
дистонический ион
distonic ion
Йон в якому зарядовий та радикальний центри розділені. Розрізняють два їх класи: такі, що мають координаційно та електронно насичені зарядові центри (звичайно онієвого типу) та йонізовані бірадикали з двома коодинаційно-ненасиченими центрами, які мають один або три електрони.

1716 дистонічний радикал-катіон
дистонический катион-радикал
distonic radical cation
Радикал-катіон в якому зарядовий та радикальний центри розділені.

1717 дитактичний полімер
дитактический полимер
ditactic polymer
Тактичний полімер, що вміщує два центри визначеної стереоізомерії в головному ланцюзі основної конфігураційної ланки.

1718 дитерпеноїди
дитерпеноиды
diterpenoids
Терпеноїди, що мають скелет C_{20}.

1719 дитіокарбамінові кислоти
дитиокарбаминовые кислоты
dithiocarbamic acids
Аміди дитіокарбонатних кислот RR'NC(S)SH (pK_a ≈ 3—4). Нестабільні сполуки. Їх солі лужних металів (дитіокарбамати) з багатьма перехідними металами утворюють переважно забарвлені нерозчинні хелати. Є активними фунгіцидами (пр., етилен-*біс*- та диметилдитіокарбамати натрію, цинку, заліза, мангану).

1720 диференційна абсорбційна спектроскопія
дифференциальная абсорбционная спектроскопия
difference absorption spectroscopy
Спектроскопічний метод, в якому з метою підвищення точності визначення концентрації в аналітичних пробах з висококонцентрованими аналітами, заміняють пусту кювету (порівняльну кювету) на кювету, що містить аналіт чи іншу абсорбуючу речовину відомої концентрації. Отриманий таким чином спектр називається диференційним.

1721 диференційна в’язкість
дифференциальная вязкость
differential viscosity
У реології в’язких речовин — величина, що визначається як похідна від напруги зсуву по швидкості зсуву при даній швидкості зсуву.

1722 диференційна сканувальна калориметрія
дифференциальная сканирующая калориметрия
differential scanning calorimetry
Фізико-хімічний метод дослідження фазових переходів, в якому різниця енергій, наданих досліджуваній речовині та зразкові (для порівняння) для досягнення однакової температури, записується як функція температури, що змінюється за програмою.

1723 диференційний коефіцієнт дифузії
дифференциальный коэффициент диффузии
differential diffusion coefficient
Величина (D), що визначається рівнянням:

$$D_i = J_i / \mathrm{grad}\, c_i,$$

де J_i — кількість речовини i, що проходить за одиницю часу через одиницю площі, grad c_i — градієнт концентрації речовини i.

1724 диференційний метод
дифференциальный метод
differential method
У хімічній кінетиці — метод визначення порядку реакції (n) за значенннями швидкостей реакцій, виміряних при певних концентраціях реактанту, коли концентрації інших реактанатів залишаються постійними. Логарифм швидкості (W) є при цьому лінійною функцією логарифма концентрації (c):

$$\ln W = a + b \ln c.$$

Коефіцієнт нахилу прямої b дорівнює порядкові реакції.

1725 диференційний термічний аналіз
дифференциальный термический анализ
differential thermal analysis
Метод (скорочено ДТА), заснований на вимірюванні різниці температур досліджуваної речовини та вибраного за еталон зразка як функції температури їх нагрівання, яка зростає за певною програмою. Використовується для аналізу матеріалів, які реагують або розкладаються при підвищених температурах. Фазові переходи й хімічні реакції, що відбуваються в досліджуваній речовині при нагріванні, викликають при певній температурі, характеристичну для даної речовини, найбільшу різницю температур.

1726 диференціюючий розчинник
дифференцирующий растворитель
differentiating solvent
Розчинник, в якому відносна сила кислот і основ здатна змінюватись в широких межах: у протогенному розчинникові, кислотність якого вища за кислотність води, сила кислоти зменшується або зовсім не проявляється, сила ж основи — зростає, при тому основність сильних основ вирівнюється, а слабких або дуже слабких — диференціюється. У протофільному розчинникові з вищою за воду основністю сила кислот зростає і для сильних вирівнюється, а для слабких стає розрізняльною, зате сила основ зменшується або основні властивості зовсім нівелюються. У диференціюючих розчинниках з низькою діелектричною проникністю (типу метилізобутилкетону) можуть бути відтитровані як кислоти, так і основи.

1727 дифракційний аналіз
дифракционный анализ
diffraction analysis
Використання дифракції для встановлення наявності деяких твердих аерозолів та часточок пилу.

1728 дифракція
дифракция
diffraction
Явище відхилення променів від прямолінійного поширення в середовищі з неоднорідностями й перешкодами, сумірними з відповідною довжиною хвилі (при проходженні біля краю непрозорого тіла, або через вузькі щілини, або при відбиванні від поверхні певної форми чи кристалу). Властиве для всіх хвильових процесів (звуку, радіохвиль, світла, рентгенівських променів) та мікрочастинок (електронів, нейтронів), для яких означає пружне розсіювання на кристалах, молекулах рідини й газів. У випадку світла, завдяки його хвильовій природі, почергово утворюються паралельні темні та ясні смуги.

1729 дифракція Брегга
дифракция Брэгга
Bragg diffraction
Дифракція, що виникає, коли промені проходять через правильну періодичну структуру, зокрема таку як система атомів у кристалі. Кожний розсіювальний центр (напр., атом) діє як точкове джерело сферичного фронту хвиль, ці хвилі зазнають інтерференції з утворенням дифракційних пучків, напрямок яких описується рівнянням:

$$m\lambda = 2d \sin\theta,$$

де m — ціле число, λ — довжина хвилі, d — відстань між розіювальними центрами, θ — кут дифракції.
Широко використовується в рентгеноструктурному аналізі.

1730 дифракція електронів з низькою енергією
дифракция электронов низкой энергии
low energy electron diffraction
Метод, заснований на вимірюванні розподілу відбитих від кристалічної поверхні електронів за кутовою інтенсивністю при бомбардуванні електронами з низькою енергією ($E < 500$ еВ) під великим кутом падіння. Дифракційна картина дає інформацію про розташування атомів у поверхневому шарі.

1731 дифузійна область реакції
диффузионная область реакции
diffusion region of reaction
Область умов проведення реакції, де її швидкість визначається швидкостями дифузії реактантів.

1732 дифузійне горіння
диффузионное горение
diffusion combustion
Процес горіння, при якому два гази, що надходять у систему, де воно відбувається, тільки починають змішуватись під час запалювання. Напр., горіння свічки. Характерним для нього є жовтий колір полум’я.

1733 дифузійний потенціал
диффузионный потенциал
diffusion potential
Різниця електричних потенціалів на границі стикання двох електролітів, що виникає з різних рухливостей дифундуючих йонів. Для ідеального розбавленого розчину $\Delta\Phi$ є інтегралом від $\nabla\Phi$ по границі між двома областями з різними концентраціями. $\nabla\Phi$ дається рівнянням

$$\nabla\Phi = (RT \sum D_i z_i \nabla c_i) / (F \sum s_i^2 D_i c_i),$$

де D_i — коефіцієнт дифузії молекулярної частинки i, z_i — зарядове число частинки i, c_i — концентрація молекулярної частинки i, F — число Фарадея, T — термодинамічна температура, R — газова стала.

1734 дифузійний потік
диффузионный поток
diffusional flux
Кількість речовини, що переходить за одиницю часу через одиницю площі поверхні, перпендикулярної до напрямку переносу.

1735 дифузійний режим
диффузионный режим
diffusion regime
Умови проведення реакції, коли її швидкість залежить від швидкості дифузії реагентів при наявності градієнта концентрацій, або ж від швидкості самодифузії, якщо реагенти розподілені рівномірно по об'єму реактора й швидкість реакції визначається частотою зіткнень молекул реактантів.

1736 дифузійний струм
диффузионный ток
diffusion current
Фарадеїв струм, величина якого контролюється швидкістю, з якою електроактивні реактанти в електрохімічному процесі дифундують до поверхні поділу електрод-розчин (інколи зі швидкістю, з якою продукт дифундує від поверхні в об‘єм).

1737 дифузійний шар
диффузионный слой
diffusion layer
В електрохімії — приелектродна область, де концентрація деполяризатора відрізняється від значення в об'ємі розчину (з віддаленням від поверхні асимптотично наближається до концентрації в розчині).

1738 дифузійний шар Нернста
диффузионный слой Нернста
Nernst's diffusion layer
Уявний шар, який відповідає дифузійному шарові, якби його концентраційний профіль був прямою лінією, що співпадала б з тангенсом дотичної до істинного концентраційного профілю на поверхні розділення фаз з продовженням її до точки, яка відповідає концентрації в об’ємі.

1739 дифузія
диффузия
diffusion
1. Самочинне переміщення хімічних частинок, що приводить до вирівнювання їх концентрацій та вирівнювання різниць хімічних потенціалів у багатокомпонентних системах.
2. Взаємне проникання газових чи рідких речовин при їх контакті, розсіювання речовин в інше середовище, а також їх змішування унаслідок безладного молекулярного руху. Гази дифундують дуже швидко, рідини — повільніше, тверді тіла — з дуже малою швидкістю (яку часто можна виміряти).
3. У хімії атмосфери — процес переносу газів завдяки турбулентному змішуванню при наявності градієнта складу повітря.
4. Молекулярна дифузія — чисте переміщення молекул, яке є результатом лише молекулярного руху у відсутності турбулентного руху.
5. Випадковий термічний рух колоїдних частинок, що спричинює їх переміщення з області з вищою концентрацією в область з нижчою, а також приводить до зіткнень.
Описується дифузія законами Фіка.

дифузія, обертальна 4529

1740 дифузна функція
диффузная функция
diffuse function
Атомна орбіталь *s*- та *p*-типу, яка на відміну від звичайних орбіталей, має більший розмір. Такі функції в базисних наборах використовуються при розрахунках молекул з неподіленими парами, аніонів та систем у збуджених станах.

1741 дифузний шар
диффузный слой
diffuse layer
В електрохімії — область, де неспецифічно адсорбовані йони збираються та розподіляються внаслідок дії електричного поля та термічного руху. Це шар, що простягається від зовнішньої гельмгольцової площини вглиб розчину. Проти- та коіон, що безпосередньо контактують з поверхнею, належать до шару Штерна. Йони, що розташовані далі від поверхні, утворюють дифузний шар або шар Гойї.

1742 дихроїзм
дихроизм
dichroism
Різне поглинання світла речовиною залежно від його поляризації (анізотропія поглинання). Оскільки поглинання світла залежить і від довжини хвилі, дихроїчні речовини по-різному забарвлюються при спостереженні з різних напрямків. Розрізнюють лінійний, круговий, еліптичний (різне поглинання світла з правою і лівою лінійною, круговою чи еліптичною поляризаціями, відповідно) дихроїзми.

1743 діабатна взаємодія
диабатическое взаимодействие
diabatic coupling
Енергія взаємодії між двома площинами потенціальної енергії.

1744 діабатна реакція
диабатическая реакция
diabatic reaction
У квантовій хімії — в рамках наближення Борна-Оппенгеймера, реакція, що починається на одному збудженому стані поверхні потенціальної енергії і закінчується в результаті безвипромінювального переходу на іншій поверхні, звичайно поверхні основного стану. Ще називається *неадіабатна фотореакція*.

1745 діабатний електронний перенос
диабатический электронный перенос
diabatic electron transfer
Процес електронного переносу, при якому реагуюча система має перейти по шляху від реактантів до продуктів між двома різними електронними поверхнями. Коефіцієнт переходу (трансмісійний коефіцієнт) набагато менший від одиниці. Широко вживаний у цьому випадку термін *неадіабатний електронний перехід*, згідно з IUPAC, є невдалим, бо має в собі подвійне заперечення.

1746 діаграма Еллінгама
диаграмма Эллингама
Ellingham diagram
У неорганічній хімії — діаграма, на якій представлено залежності стандартних вільних енергій утворення CO та оксидів різних металів від температури. Використовується для визначення умов відновлення металів.

1747 діаграма енергії Гіббса
диаграмма энергии Гиббса
Gibbs energy diagram
Діаграма, що показує відношення між стандартними енергіями реактантів, перехідних станів, реакційних інтермедіатів та продуктів у тій послідовності, як вони виникають у хімічній реакції. Ці точки часто з’єднують гладкою кривою (її називають профілем енергії Гіббса), але експериментально можуть бути встановлені лише значення в точках екстремумів — максимумах та мінімумах, а не в проміжках між ними. По абсцисі відображено лише послідовність — реактанти, інтермедіати, продукти. Найвища точка на такій діаграмі не обов’язково відповідає перехідному станові швидкість лімітуючого етапу.

1748 діаграма кореляції станів
диаграмма корреляции состояний
state correlation diagram
У теорії реактивності органічних сполук — діаграма, утворена перетином двох кривих, що описують основний та триплетний

стани реактантів і продуктів. Точка перетину цих кривих з поправкою на інші взаємодії визначає енергетичний бар'єр реакції. Використовуються для аналізу впливу електронних факторів та ергетичності реакцій на їх швидкість.

діаграма, кореляційна 3435

діаграма, молекулярна 4056

1749 діаграма Мор О'Феррала — Дженкса
диаграмма О'Феррала — Дженкса
More O'Ferral — Jencks diagram
Унаочнення потенціальної поверхні реагуючої системи як функції двох вибраних координат. Використовується для аналізу впливу структури на геометрію перехідного стану узгоджених та поетапних процесів. Вважається, що структурні зміни впливають на коливні моди перехідного стану, викликаючи зміни його геометрії. Зміни вздовж координати реакції (в напрямку реактантів чи продуктів) приводять до змін, що узгоджуються з принципом Геммонда. Структурні зміни в перпендикулярному до координати реакції напрямку спричиняють зміни, протилежні до передбачуваних принципом Геммонда.

діаграма, ньютонівська 4521

діаграма, орбітальна 4780

1750 діаграма Рінгельмана
диаграмма Рингельмана
Ringelman chart
В атмосферній хімії — діаграма, за якою оцінюється кількість забрудника (полютанта) в атмосфері шляхом порівняння чорноти його диму, що виходить з джерела, з рядом стандартних діаграм, де нанесено на білому фоні чорні сітки різної густини.

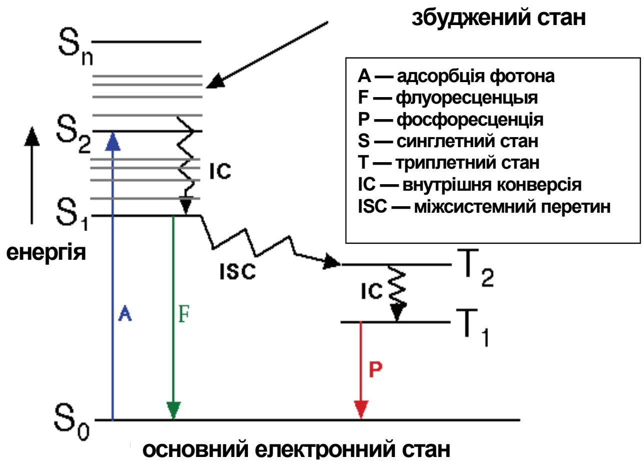
1751 діаграма розчинності
диаграмма растворимости
solubility diagram
Діаграма, що ілюструє залежність розчинності речовини в розчиннику від температури (двокомпонентні системи), а також від наявності інших речовин (багатокомпонентні системи).

1752 діаграма стану
диаграмма состояний
state diagram
Діаграма, на якій молекулярні електронні стани (представлені розташованими одна над одною горизонтальними лініями, для того щоб показати відносні енергії) згруповані за мультиплетністю в горизонтально зміщені колонки. Процеси збудження та релаксації, що взаємно перетворюють стани, представляються на діаграмі стрілками. Випромінювальні переходи представляються прямими стрілками, а безвипромінювальні — хвилястими.

1753 діаграма Танабе — Сугано
диаграмма Танабе — Сугано
Tanabe — Sugano diagram
Діаграма, яка зображає зміну енергій окремих електронних станів октаедральних d^2 комплексів у залежності від сили поля. Використовується при аналізі спектрів комплексних сполук.

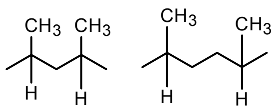
діаграма, фазова 7645

1754 діаграма Яблонського
диаграмма Яблонского
Jablonski diagram
Діаграма, на якій показано розташування за енергією різних збуджених станів та переходи між ними. Так флуоресцентний стан молекулярної частинки S_1 є найнижчим збудженим станом, з якого перехід до основного стану дозволений, тоді як фосфоресцентний стан T — метастабільний, розташований нижче від флуоресцентного, досягається шляхом безвипромі-



нювального переходу. У найтиповіших випадках флуоресцентний стан є найнижчим збудженим синглетним станом, а фосфоресцентний стан — найнижчим триплетним станом, основний стан є синглетним.

1755 діада
диада
diad
1. У хімії полімерів — структурна послідовність, що складається з двох ланок.
2. Стереопослідовність, яка закінчується з обох кінців тетраедральними ізомерними центрами, і яка має два послідовних центри такого типу.



1756 діадна прототропна таутомерія
диадная прототропная таутомерия
diad prototropic tautomerism
Таутомерія, яка реалізується в діаді атомів, зв'язаних кратним зв'язком, як у ціанідній кислоті

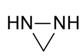
$$H–C≡N \rightleftharpoons C=N–H$$

або в органічних кислотах фосфору

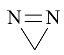
$$>P–OH \rightleftharpoons >PH(=O)$$

1757 діазенільний радикал
диазенильный радикал
diazenyl radical
Радикал зі структурою $RN=N^{\bullet}$.

1758 діазиридини
диазиридины
diaziridines
Тричленні насичені циклічні сполуки з двома атомами N в циклі. Стійкі до лугів, гідролізуються під впливом кислот, легко ацилюються, алкілюються по циклічних атомах N зі збереженням циклу. У кислих розчинах — оксиданти, відновлюються з розривом зв'язку N–N; оксидантами (пр., перманганатом в лужному середовищі, жовтим оксидом ртуті) оксидуються до діазиринів.

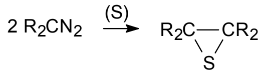


1759 діазирини
диазирины
diazirines



Тричленні ненасичені з двома атомами N циклічні сполуки. Відновлюються до діазиридинів.

1760 діазоалкан-тіїранове перетворення
*диазоалкан-тиирановое преобразование**
diazoalkane-thiirane transformation
Перетворення діазоалканів у тіїрани. Здійснюєтся під дією сірки.

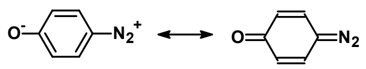


1761 діазоаміносполуки
диазоаминосоединения
diazoamino compounds
Сполуки зі структурою $RN{=}N{-}NR_2$ (де не всі R = H, і один R звичайно арил). Пр., метилдіазоамінобензен $PhN{=}N{-}PhMe$.

1762 діазоати
диазоаты
diazoates
Солі $RN{=}NO^-M^+$ (R звичайно арил) сполук RN=NOH, (гідрокарбон)діазогідроксиди. Пр., калій бензендіазоат, фенілдіазенол $PhN{=}NO^-K^+$.
Інші назви: діазотати, гідрокарбілдіазенолати, гідрокарбілдіазеноли.

1763 діазоній-арилгідразинне відновлення
*диазоний-арилгидразинное восстановление**
diazonium-arylhydrazine reduction
Перетворення солей арилдіазонію в арилгідразини; здійснюється при відновленні сульфітом натрію з наступним кислотним гідролізом (реакція Е. Фішера).
$ArN_2^+ \rightarrow ArNHNH_2$

1764 діазооксиди
диазооксиды
diazooxides
Діазоциклогексадієнони, які можуть також прийматися як диполярні діазоніофеноксиди, одержувані внаслідок діазотування ароматичних первинних амінів, які мають гідроксигрупу в *орто-* або в *пара*-положеннях.
Через це відомі ще як *діазофеноли*.



1765 діазосполуки
диазосоединения
diazo compounds
Сполуки, що мають дивалентну діазогрупу N_2, приєднану до одного вуглецевого атома. Пр., діазометан $CH_2{=}N_2$. Діазогрупа лінійна, електроноакцепторна, зв‘язок між атомами N близький до потрійного: $>C{=}N^+{=}N^- \leftrightarrow >C^-{=}N^+{=}N$ (для аліфатичних, ілідна структура), $-N^+{\equiv}N \leftrightarrow -N{=}N^+$ (для ароматичних, солі діазонію). Аліфатичні діазосполуки — сильні основи, термічно, при опромінюванні або під дією каталізаторів розкладаються до карбенів. Діазогрупа з атомом вуглецю може зв'язуватися в тричленний цикл у діазиринах, які дещо стабільніші, але при нагріванні також дають карбени, виділяючи азот. Ароматичні діазосполуки є солевидними (солі діазонію) і порівняно стійкими, для них характерні реакції заміни діазогрупи на інші групи (реакції Зандмеєра, Несмеянова).

1766 діазотування
диазотирование
diazotization
Перетворення первинних ароматичних амінів на солі арилдіазонію. Реакцію звичайно здійснюють дією на амін нітритом натрію у водному розчині мінеральної кислоти при охолодженні (~ 4 °C).
$RNH_2 \rightarrow RN_2^+X$
У кислому середовищі (HX, переважно HCl), де in situ утворюється нітритна кислота, діючими частинками при діазотуванні, залежно від умов, можуть бути не йонізована HNO_2 та продукти її протолізу (NO^+X^-).
Загальна схема процесу:
$R{-}NH_2 + NaNO_2 + 2HX \rightarrow R{-}N^+H_2{-}NOX^- \rightarrow R{-}NH{-}NO \rightarrow$
$\rightarrow R{-}N{=}NOH \rightarrow R{-}N^+{\equiv}N\ X^- \leftrightarrow R{-}N{=}N^+\ X^-$

1767 діаліз
диализ
dialyse
1. У колоїдній хімії — явище селективної дифузії через напівпроникну перегородку (мембрану), що полягає в проникненні через неї низькомолекулярних розчинених речовин й затримці мембраною колоїдних частинок або макромолекул. Використовується для відокремлення колоїдного золю від розчинника.
2. Метод розділення суміші речовин на компоненти пропусканням її через напівпроникну мембрану.

1768 діалізат
диализат
dialysate
У колоїдній хімії — одержаний після діалізу розчин, з якого вилучено колоїдний матеріал.

діалізат, рівноважний 6160

1769 діалізний залишок
остаток после диализа
dialysis residue
У колоїдній хімії — отриманий після діалізу розчин, в якому залишились колоїдні частинки.

1770 діамагнетизм
диамагнетизм
diamagnetism
Властивість атомів і молекул створювати в зовнішньому магнітному полі додатковий магнітний момент, протилежний напрямкові діючого поля. Спостерігається в речовинах, поміщених у магнітне поле, не залежить від температури в широких межах. Проявляється як дуже слабкий відклик матеріалів на магнітні поля. Атоми молекул діамагнітних матеріалів не містять неспарених спінів.

1771 діамагнетик
диамагнетик
diamagnetic
Речовина, яка послаблює зовнішнє магнітне поле, має магнітну проникність дещо меншу одиниці та негативну магнітну сприйнятливість. У відсутності магнітного поля такі речовини не мають власного магнітного моменту, а в магнітному полі вони намагнічуються в напрямкові, протилежному до силових ліній поля, послаблюючи його (виштовхуються з нього). Сюди відносяться атоми зі заповненою електронною оболонкою, багато неорганічних та органічних речовин (пр., інертні гази, водень, срібло, вода, гліцерин, ароматичні сполуки та ін.).

1772 діамагнітна сприйнятливість
диамагнитная восприимчивость
diamagnetic susceptibility
Від'ємна магнітна сприйнятливість, що індукується зовнішнім магнітним полем у всіх тілах, пов'язана з прецесією спінового або орбітального вектора в зовнішньому магнітному полі. Спостерігається у випадку, коли вісь вектора не співпадає з напрямком зовнішнього магнітного поля.

1773 діамагнітне екранування ядра
диамагнитное экранирование ядра
diamagnetic screening of nucleus
Вклад електронів у магнітне екранування ядра, що послаблює ефективне магнітне поле на місці ядра, приводячи до

підсилення екранування та викликаючи сильнопольний зсув хімічних сигналів у спектрах ЯМР.

1774 діаметр зіткнення
диаметр столкновений
collision diameter
У простій теорії зіткнень твердих сфер — сума радіусів двох сферичних частинок, що стикаються. Від його величини залежить частота бімолекулярних зіткнень.

діаметр, еквівалентний 1884
діаметр, середній іонний 6453

1775 діамідиди
диамидиды
diamidides
Аналоги ангідридів ациклічних карбонових кислот, в яких =O замінено на =NR, а –O– на –NR–, тб. RC(=NR)NRC(=NR)R, або *N*-імідоїл амідини.

1776 діаніони
дианионы
dianions
Молекулярні частинки, що несуть два негативних заряди, які можуть бути розміщені на одному атомі, на двох атомах, або делокалізовані.

1777 діастереізомери
диастереоизомеры
diastereoisomers
Див. діастереомери.

1778 діастереоізомеризація
диастереоизомеризация
diastereoisomerization
Реакція ізомеризації, в результаті якої один діастереоізомерів перетворюється в іншого.

1779 діастереоізомерна взаємодія
диастереоизомерное взаимодействие
diastereoisomeric interaction
Взаємодія, що приводить до різних (в скалярному відношенні) результатів при реакції хіральних частинок, зокрема з тим чи іншим із двох антиподів, що утворюють якусь іншу енантіомерну пару (в т.ч. навіть з власним енантіомером).

1780 діастереомери
диастереомеры
diastereomers [diastereoisomers]
Стереоізомери, які відрізняються конфігурацією елементів асиметрії, але при цьому не є парою оптичних антиподів (не є енантіомерами). Сюди відносяться стереоізомери з кількома хіральними центрами, частина яких має однакову абсолютну конфігурацію. Можуть бути обидва хіральні; один хіральний, а другий ахіральний; обидва ахіральні. В загальному випадкові — це молекули, що мають однакову будову, але відрізняються за якоюсь скалярною властивістю, найважливішою з яких є між'ядерна віддаль вибраної пари груп чи атомів (пр., у парі *Z*- і *E*-ізомерів). Можуть бути йонами й солями, де різні елементи асиметрії присутні як у катіоні, так і в аніоні. Є σ- і π-діастереомери: перші відмінні між собою за конфігурацією хіральних частин у молекулі, а другі є такими ж, що й геометричні ізомери. Діастереомери мають аналогічні, але не ідентичні фізичні та хімічні властивості.
Синонім — діастереоізомери.

1781 діастереомерія
диастереомерия
diastereomerism
Вид стереоізомерії, що викликаний різним просторовим розташуванням атомів або груп атомів у молекулах (або різною конфігурацією) сполук, які не є енантіомерами, причому таке просторово різне розміщення атомів не виникає з обмеження обертання навколо поодинокого зв'язку. Стереоізомери, що мають два або більше центрів хіральності, тоді є діастереомерними, коли мають ідентичну конфігурацію на частині центрів хіральності.

1782 діастереомерне відношення
диастереомерное отношение
diastereomeric ratio
Відношення процентного вмісту певного діастереоізомера в одній суміші до його процентного вмісту в іншій.

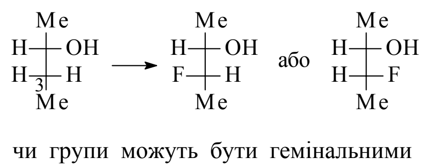
1783 діастереомерні ланки
диастереомерные звенья
diastereomeric units
У полімерах — пара несуміщуваних одна з одною конфігураційних ланок, які відповідають однаковій конституційній ланці, але не є дзеркальними відбитками одна одної.

1784 діастереоморфізм
диастереоморфизм
diastereomorphism
Відношення між об‘єктами (моделями), що є аналогічним до того, яке спостерігається між діастереоізомерними молекулами.

1785 діастереоселективність
диастереоселективность
diastereoselectivity
Стереоселективність реакцій, в яких переважно утворюється один діастереоізомер. Кількісно виражається надлишком утвореного діастереоізомера. Напр., реакція 3-фенілглутарової кислоти з (*R*)-1-фенілетиламіном веде до утворення двох діастереомерних амідів у співвідношенні 3:2.

1786 діастереотопія
диастереотопия
diastereotopism
Стереохімічна ситуація, коли атоми чи групи займають енантіотопні положення в уже хіральних молекулах: заміна одного або обох таких діастереотопних атомів чи груп на якісь інші веде до діастереомерів. Діастереотопними є атоми H метиленової групи бутанолу-2, атоми флуору в CF_2Br–CHBrCl, а також пари однакових атомів чи груп R в етиленових сполуках R_2C=CR'R". Діастереотопними можуть бути й вільні електронні пари й навіть сторони подвійного зв'язку (пр., правило Прелога). Діастереотопію вдається спостерігати в фізико-хімічному експерименті (пр., у спектрах ПМР за різницею хімзсувів: метиленові атоми H в метакриловій кислоті відрізняються на 0.85 м. ч.) або й хімічно — за швидкостями реакцій з ахіральними реагентами.

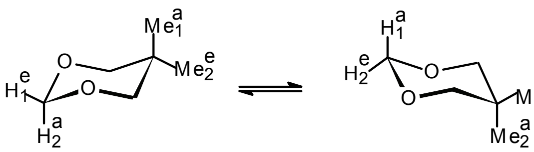
1787 діастереотопні атоми (групи)
диастереотопные атомы (группы)
diastereotopic atoms (groups)
Структурно еквівалентні атоми чи групи в молекулі, які не пов‘язані елементами симетрії і розташовані так, що послідовна заміна кожного з них третьою групою веде до утворення діастереомеру. Вони відрізняються між собою як в хіральному, так і в ахіральному оточеннях (реагують, зокрема, з різними швидкостями з ахіральними реагентами, відрізняються в спектрах ПМР). Пр., атоми H групи CH_2 у 2-хлорбутані, або два атоми H метиленової групи C-3 у сполуці



Такі атоми чи групи можуть бути гемінальними або відноситись до різних атомів. Молекули, які належать до будь-якої

точкової групи, крім C_∞ і D_∞, можуть мати діастереомерні пари груп.

1788 діастереотопомеризація
диастереотопомеризация
diastereotopomerization
Топомеризація, в результаті якої переміщаються діастереомер-

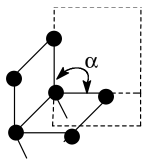


ні групи, напр., при виродженій *Z,E*-ізомеризації імінів, політопному перегрупуванні сульфуранів, циклоперетвореннях

1789 діатропна сполука
диатропное соединение
diatropic compound
Сполука (ароматична), яка здатна утримувати індукований кільцевий струм, наявність якого встановлюється за допомогою хімічних зсувів у спектрах ЯМР.

1790 діафільтрація
диафильтрация
diafiltration
Розділення речовин з використанням напівпроникних мембран (зокрема методами зворотного осмосу й ультрафільтрації). Використовується у випадках, коли окремі компоненти суміші здатні по-різному проникати через мембрану, пр., для очистки високомолекулярних сполук від мінеральних солей.

1791 діедральний кут
диэдральный угол
dihedral angle, [torsion angle]
1. У геометрії — кут (α) між площинами (кут між двома площинами, що перетинаються, на третій площині, розташованій перпендикулярно до лінії перетину цих двох площин). Синонім — двогранний кут.



2. У структурній хімії — кут між проекціями двох зв'язків, що відходять від сусідніх атомів, на площину перпендикулярну до зв'язку, що з'єднує сусідні атоми. Напр., в чотириатомній системі X–A–B–Y це кут між проекціями зв'язків X–A та B–Y на площині, перпендикулярній до зв'язку AB.
Використовується як геометричний дескриптор у молекулярному моделюванні. Синонім — торсійний кут.

1792 діелектрик
диэлектрик
dielectric
Речовина з високим питомим електричним опором у постійному електричному полі при звичайній температурі (звичайно більше від 10^8 Ом см), електропровідність якої зі збільшенням температури зростає, а зовнішнє електричне поле викликає поляризацію, яка характеризується наведеним електричним дипольним моментом. Для діалектрика властива велика енергетична щілина між валентною та електропровідною зонами.
Діелектрик може бути:
— полярним, молекули якого мають дипольний момент і в зовнішньому електричному полі орієнтуються вздовж силових ліній поля, через що зі збільшенням напруженості електричного поля його поляризовність зростає;
— неполярним, молекули якого не мають помітного власного дипольного моменту у відсутності електричного поля, але він з'являється в присутності поля внаслідок деформації молекулярних електронних оболонок або йонних зміщень уздовж силових ліній зовнішнього електричного поля.

1793 діелектрична поляризація
диэлектрическая поляризация
dielectric polarization
Поява в діелектрику під впливом зовнішнього електричного поля макроскопічного електричного моменту. Його величина (P) вимірюється як різниця між вектором електричного зміщення (D) та добутком сили електричного поля (E) на проникність у вакуумі (ε_0):

$$P = D - \varepsilon_0 E.$$

1794 діелектрична проникність
диэлектрическая проницаемость
dielectric permittivity
Збільшення ємності зарядженого конденсатора порівняно з її значенням у вакуумі (величина безрозмірна, залежить лише від природи діелектрика). Спричинюється поляризацією діелектрика, тобто виникненням електричного дипольного моменту одиниці об'єму, що є векторною сумою дипольних моментів усіх частинок діелектрика, спрямованою вздовж прикладеного поля.

1795 діелектрична проникність вакууму
диэлектрическая проницаемость вакуума
permittivity of vacuum
Фундаментальна фізична стала (ε_o):

$$\varepsilon_o = 1/\mu_o c_o,$$

де μ_o — магнітна проникність вакууму, c_o — швидкість світла у вакуумі.
Дорівнює 8 854 187 816 $\times 10^{-12}$ Ф м$^{-1}$.

1796 діелектрична релаксація
диэлектрическая релаксация
dielectric relaxation
Відставання поляризації діелектрика від змін електричного поля.

1797 діелектрична стала
диэлектрическая постоянная
dielectric constant
Міра впливу середовища на потенціальну енергію взаємодії між двома зарядами. Визначається відношенням ємностей конденсатора в присутності та відсутності зразка між обкладинками конденсатора. Це також характеристика відносної здатності діелектрика в конденсаторі забезпечувати зберігання енергії. Використовується в розрахунках, що моделюють присутність розчинника, в методах молекулярної механіки та квантової хімії.

1798 діелектричні втрати
диэлектрические потери
dielectric losses

Частина енергії зовнішнього електричного поля, що при зміні поляризації перетворюється в теплоту. Є уявною складовою загальної діелектричної проникності ε''. Визначається за рівнянням

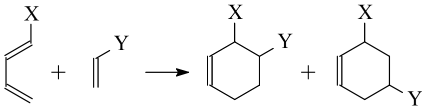
$$\varepsilon'' = \varepsilon' \operatorname{tg}\delta,$$

де ε' — діелектрична проникність, δ — кут діелектричних втрат.

1799 дієлькометрія
диэлькометрия
dielcometry
Фізико-хімічний метод дослідження властивостей речовин, оснований на вимірюванні діелектричної проникності. Такі дослідження дозволяють зокрема визначити величину дипольного моменту молекул, що є важливим джерелом структурної інформації.

1800 дієни
диены
dienes
Сполуки з двома подвійними зв'язками. Можуть бути ациклічними, циклічними (оксазоли, фурани) і гетероатомними (гетеродієн). Кон'юговані дієни — в яких дві подвійно-зв'язані ланки з'єднуються ординарним зв'язком. Пр., бута-1,3-дієн CH_2=CH–CH=CH_2. Кумулятивні дієни — в яких подвійні зв'язки суміжні. Пр., бута-1,2-дієн CH_3CH=C=CH_2. Гетеродієни — дієни, в яких один або більше ненасичених вуглецевих атоми замінені гетероатомом/ами.

1801 дієновий синтез
диеновый синтез, [реакция Дильса — Альдера]
diene synthesis, [Diels — Alder reaction]
1,4-Приєднання активованих ненасичених сполук (дієнофілів) до кон'югованих дієнів з утворенням шестичленних циклів, в яке здатні вступати як ациклічні, так і циклічні сполуки, в т.ч.



деякі п`ятичленні ароматичні гетероцикли (піроли, фурани, тіофени, оксазоли), дієновими компонентами можуть бути також нециклічні гетеродієни.
Синонім — реакція Дільса — Альдера.

1802 дієнофіли
диенофилы
dienophiles
Компоненти в дієновому синтезі, що приєднуються до дієнів. Це сполуки з активованими C≡C, C=C й навіть ароматичними зв'язками (пр., малеїновий ангідрид, α,β-ненасичені кетони, вінілові етери, хінони, фульвени, тіопірани й ін.).

1803 дієузгоджена реакція
согласованная реакция
concerted reaction
Одноетапна реакція, в якій реактанти прямо перетворюються в продукти, тобто коли відсутні будь-які інтермедіати. Це реакція, в якій зміни зв'язків, що рвуться та утворюються, в перехідному стані відбуваються одночасно і поступово. Її можна представити рівнянням

$$A+B \rightarrow [AB]^{\#} \rightarrow C+D$$

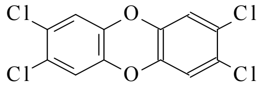
в той час як у випадку недієузгодженої реакції перетворення відбувається поетапно і рівняння матиме вигляд

$$A+B \rightarrow [AB]^{*} \rightarrow [AB]^{\#} \rightarrow C+D.$$

1804 дієузгоджені процеси
согласованные процессы
concerted processes
Процеси, що відбуваються в одній елементарній реакції і при яких одночасно відбувається дві або більше примітивних змін, які можуть бути синхронними чи несинхронними. Такі зміни можуть бути енергетично пов'язані. При такому перебігу процесів у перехідному стані енергія активації елементарної реакції є нижчою, ніж у випадку, коли б примітивні зміни були послідовними і відбувались одна за одною. Як правило для них характерні великі від'ємні значенням ентропії активації.

1805 діізотактичний полімер
диизотактический полимер
diisotactic polymer
Ізотактичний полімер, що має два хіральні чи прохіральні атоми з визначеною стереохімією в головному ланцюзі основної конфігураційної ланки.

1806 діоксини
диоксины
dioxins
Тривіальна назва групи більш як 200 складних органічних сполук, молекули яких вміщують атоми хлору (поліхлоровані дибензодіоксини та фурани). Для 17 з них встановлено токсичну дію різного ступеня. Найбільш токсичним є 2,3,7,8-тетрахлородибензо[1,4]діоксин.

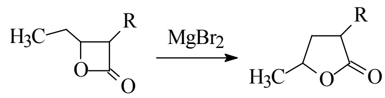


У природі вони утворюються при виверженні вулканів, а в основному утворюються при спалюванні різних матеріалів, виплавці металів. Джерелом лише частини з них є хімічна промисловість.

1807 діоли
диолы
diols
Сполуки, що містять дві гідроксигрупи, але не обов'язково спиртові. Синонім — гліколі.

1808 діосфеноли
диосфенолы
diosphenols
Циклічні α-дикетони, які існують переважно в енольній формі.

1809 діотропне перегрупування
диотропная перегруппировка
dyotropic rearrangement
Некаталітична реакція, що належить до перициклічних, в якій внутрімолекулярно одночасно мігрують дві σ-зв'язані групи.
Розрізняють два типи таких реакцій: такі, що відбуваються з



взаємною зміною місць двох мігруючих груп, та такі де групи мігрують до нових місць.

діра, озонова 4629

1810 дірка
дырка
hole
1. У кристалі — не зайняте місце у вузлі кристалічної ґратки твердого тіла.
2. Не зайнятий електроном енергетичний стан.
3. У рідині — мікропорожнини, що виникають внаслідок теплового руху в рідині, здатні переміщатись по всьому об'єму рідини, можуть перевищувати за розмірами молекули розчинника чи розчиненої речовини.

1811 дірка Фермі
дырка Ферми
Fermi hole
Область довкола електрона, де ймовірність знаходження іншого електрона з таким же спіном згідно з принципом асиметрії є близькою до нуля.

1812 діркова провідність
дырочная проводимость
hole conductivity
Перенос електричного заряду через кристал під дією зовнішнього електричного поля, який полягає в тому, що електрони не вповні зайнятої основної смуги, переміщаються на незайняті квантові рівні (електронні дірки) в сфері цієї смуги в напрямкові, протилежному векторові електричного поля, що формально відповідає пересуванню позитивних зарядів у напрямку цього вектора.

дія, захисна 2425

1813 ДНК
ДНК
DNA
Скорочення від дезоксирибонуклеїнова кислота.

1814 ДНК проба
ДНК проба
DNA probe
Коротка послідовність ДНК, помічена ізотопно чи хімічно, що використовується для детекції комплементарності нуклеотидних послідовностей.

1815 добавка
добавка
additive
Речовина будь-якої природи, додана (звичайно в невеликій кількості) з певною метою до іншої речовини чи суміші речовин.

1816 добування даних
добыча данных
data mining
Див. опрацювання даних.

добуток води, йонний 2888

добуток розчинника, йонний 2889

1817 добуток розчинності
произведение растворимости
solubility product
Добуток йонних активностей у відповідних степенях у насиченому розчині. Це константа рівноваги K_S між розчиненим електролітом та його твердою фазою в насиченому розчині, записана у вигляді

$$K_s = a_+^{n}{}_+ a_-^{n}{}_-,$$

де a_+ та a_- — активності катіонів та аніонів, n_+ та n_- — числа катіонів та аніонів, що утворились з однієї молекули електроліту. Якщо речовина дуже мало розчинна, то замість активностей можна взяти концентрації. В ізобарно-ізотермічних умовах він є величиною сталою в даному розчинникові для кожного електроліту й характеризує його розчинність. Використовується при описі властивостей важкорозчинних електролітів.

добуток, йонний 2887

1818 довгий ланцюг
длинная цепь
long chain
У хімії полімерів — ланцюг з високою відносною молекулярною масою.

1819 довгоживучий комплекс зіткнення
долгоживущий комплекс столкновения
long-lived collision complex
Інтермедіат, що знаходиться в регіоні сідлової точки (в області перевалу) на поверхні потенціальної енергії реакції, коли форма поверхні є такою, що комплекс у цьому стані встигає здійснити певне число коливань та обертань. Реакцію в цьому випадку називають непрямою.

1820 довжина вільного пробігу
длина свободного пробега
mean free path
1. Середня віддаль (L), яку проходить частинка з радіусом r між двома послідовними зіткненнями:

$$L = 1/(n\,\sigma 2^{1/2}),$$

де n — число частинок в одиниці об'єму, $\sigma = 4\pi r$ — повний ефективний перетин зіткнення.
2. Для частинок аерозолю — середній вільний пробіг (λ_B), визначається:

$$\lambda_B = (3kT/m)^{1/2} mB,$$

де k — стала Больцмана, T — термодинамічна температура, m — маса частинки, B — її мобільність.

1821 довжина диполя
длина диполя
dipole length
Величина, рівна електричному дипольному моментові, поділеному на елементарний заряд.

1822 довжина зв'язку
длина связи
bond length
1. Рівноважна відстань в основному (окремо — в збудженому) стані між положеннями ядер атомів, сполучених хімічним зв'язком.
2. Середня відстань між ядрами двох сполучених зв'язком атомів у даних стабільних хімічних частинках.

1823 довжина ланцюга
длина цепи
chain length
1. У хімічній кінетиці ланцюгових реакцій — число повторів усього циклу реакцій продовження ланцюга, що припадає на одну реакцію ініціювання. Визначається як відношення загальної швидкості реакції до швидкості ініціювання.
2. У хімії полімерів — загальна довжина лінійної частини макромолекули від початкового атома до кінцевого вздовж ланцюга.

довжина ланцюга, середньоквадратична 6458

1824 довжина оптичного шляху
длина оптического пути
path length
У спектроскопії — довжина шляху, який випромінення проходить через зразок.

1825 довжина хвилі
длина волны
wavelenght
Відстань у напрямку розповсюдження періодичної хвилі між двома послідовними точками, де у даний час фази є однаковими. Визначається також як відстань між суміжними піками (або впадинами) хвилевидних коливань електромагнітного випромінення. Різна довжина хвилі світла відповідає різному його кольору, а звуку — його тону (висоті).

1826 довжина шляху поглинання
длина пути поглощения
absorption pathlength
У фотометрії — віддаль, яку проходить випромінення через абсорбуюче середовище. Вона дорівнює довжині кювети у випадку одноразового проходження променів через неї при їх перпендикулярному падінні, або довжині кювети помноженій на число проходжень — при багаторазовому проходженні.

1827 довірчий рівень
доверительный уровень
confidence level
Ймовірність знаходження очікуваного значення вимірюваного параметра в інтервалі, який визначається для даного параметра й позначається $1-\alpha$. Виражається числом між 0 та 1. У деяких випадках величина рівня диктується ситуацією, в усіх інших рекомендується величина $1-\alpha = 0.95$.

1828 довірчі границі
доверительные границы
confidence limits
Симетричні довірчі границі ($\pm C$) довкола оціненого середього, яке охоплює середнє сукупності з ймовірністю $1-\alpha$. Розраховується за формулою:

$$C = t_{p,v}/n^{1/2},$$

де $t_{p,v}$ — критичне значення функції t-розподілу Ст'юдента для відповідного довірчого рівня $1-\alpha$ та ступенів свободи v.

Величина p є процентним відношенням з t-розподілу: для одностороннього інтервалу

$p = 1 - \alpha$,

для двостороннього:

$p = 1 - \alpha/2$,

де n — кількість вимірів.

Якщо стандартне відхилення (σ) відоме, то C визначається за формулою:

$C = t_{p,\infty}\sigma$

де $t_{p,\infty}$ — граничне значення функції t-розподілу Ст'юдента для відповідного довірчого рівня $1-\alpha$ та ступенів свободи $\nu = \infty$.

1829 довкілля
окружающая среда
environment
У хімічній екології — сукупність усіх зовнішніх умов та факторів, що впливають на життя, розвиток та відтворення організмів. Все, що оточує людину чи живий організм.

1830 доза
доза
dose
1. Енергія або кількість фотонів, поглинені одиницею площі чи одиницею об'єму об'єкта протягом певного часу експозиції.
2. У радіоаналітичній хімії — загальний термін, що означає кількість радіації чи поглиненої енергії.
3. Для спеціальних потреб вона може бути визначена точніше, напр., поглинена, максимально можлива, летальна і т. п.

доза, абсолютна летальна 15

доза, летальна 3593

доза, максимальна стерпна 3723

доза, максимально допустима денна 3728

доза, мінімальна летальна 4001

доза, поглинена 5258

доза радіації, поглинена 5259

доза, середня ефективна 6466

доза, середня летальна 6468

доза, середня наркотична 6471

доза, УФ- 7640

1831 дозволена реакція
реакция разрешенная
allowed reaction
Реакція, яка згідно з певним критерієм може відбутись. Такими критеріями зокрема є термодинамічний, кінетичний, квантово-хімічний, топохімічний. За термодинамічним до дозволених реакцій відносять ті, при яких зміна термодинамічного потенціалу є відємною. До дозволених за симетрією (квантово-хімічний критерій) належать такі, при яких перетворення молекулярних орбіталей молекулярних частинок реактантів у молекулярні орбіталі молекулярних частинок продуктів відбувається неперервно на шляху реакції і при цьому симетрія орбіталей залишається незмінною. До кінетично дозволених відносять такі, що мають низьку енергію активації. До топохімічно дозволених належать такі реакції на поверхні, структура перехідного стану в яких узгоджується з кристалічною структурою поверхні.

1832 дозволений за спіном електронний перехід
разрешенный по спину электронный переход
spin-allowed electronic transition
Електронний перехід, що відбувається без змін у спіновій частині хвильової функції.

1833 дозволений перехід
разрешенный переход
allowed transition
Перехід між двома енергетичними станами, імовірність якого за правилами відбору відмінна від нуля.

1834 докінг
докинг
docking
У супрамолекулярній хімії — визначення найвигіднішої орієнтації та розміщення одних молекул відносно інших. Здійснюється за допомогою операції, при якій одну молекулу наближають до іншої, неперервно обчислюючи енергію взаємодії між ними при різних орієнтаціях та конформаціях, поступово встановлюючи найвигіднішу їх взаємну орієнтацію. При обчисленнях найчастіше враховують лише кулонівські та вандерваальсові взаємодії між атомами молекул. Лежить у основі структурного дизайну ліків.

1835 долька
доля
lobe
Просторова частина атомної орбіталі, координати вузла якої співпадають з координатами ядра. Звичайно мається на увазі та частина (або одна з частин) атомної орбіталі, на якій імовірність перебування електрона найбільша. Такі частини є у всіх орбіталей за винятком *S*-орбіталей.

1836 домен
домен
domain
1. У біохімії — компактна ділянка структури протеїну, яка має чітко означені функції. Це складчаста ланка білка, часто з'єднана з іншими гнучкими сегментами поліпептидних ланцюгів.
2. У хімії твердого тіла — область спонтанного намагнічення в магнітних матеріалах (напр., у феромагнетиках) чи спонтанної поляризації у фероелектриках або наведених електричних зарядів у електретах.

домен, каталітичний 3013

домен, складчатий 6627

1837 доменна структура
доменная структура
domain structure
Структура, властива для феромагнетиків та фероелектриків, а також електретів і характерна тим, що тіло складається з великого числа доменів, по різному орієнтованих у відсутності зовнішнього магнітного (феромагнетики) або електричного (фероелектрики) поля, або ж певним чином орієнтованих, як в електретах.

1838 домішка
примесь
admixture
Супутня або побічна речовина (бажана або небажана), яка присутня в основній речовині.

1839 донор
донор
donor
1. Атом або група (частинка), які здатні віддавати електрон або електронну пару іншим об'єктам (акцепторам електронів).
2. У хімії напівпровідників — елементи (такі як Sb, As, P, Bi), що використовуються як допанти для створення зон *n*-типу. Їхні атоми мають п'ять електронів на зовнішній оболонці, а Si лише чотири, тому вони віддають свої вільні електрони, зменшуючи опір зони і збільшуючи її електропровідність.

донор, восьмиелектронний 1026

донор, двохелектронний 1525

1840 донор електронної пари
донор электронной пары
electron-pair donor
Хімічна частинка, що має здатність віддавати пару електронів. Синонім — основа Льюїса.

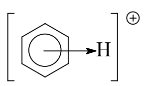
донор, одноелектронний 4608
донор, п’ятиелектронний 5758
донор, саможертовний 6385
донор, семиелектронний 6439
донор, трьохелектронний 7594
донор, чотирьохелектронний 8269
донор, шестиелектронний 8316

1841 донорне число
донорное число (ДЧ)
donor number (DN)
Кількісна міра основності Льюїса *(DN)*, чисельно дорівнює взятій з від'ємним знаком ентальпії утворення комплексу основи Льюїса зі стандартною кислотою Льюїса — хлоридом стибію(V). При цьому припускається, що ентальпії утворення комплексів з іншими кислотами Льюїса (ΔH_A) можна розрахувати за рівнянням:

$$-\Delta H_A = aDN + b,$$

де a і b — емпіричні сталі.

1842 донорно-акцепторний комплекс
донорно-акцепторный комплекс
electron donor-acceptor complex
Комплексна сполука, що відповідає комплексові з переносом заряду. Складається з двох частин, одна з яких є донором



електронів (дає в систему вільну електронну пару — це *n*-донор, а якщо пару електронів надають π-орбіталі подвійного зв'язку або ароматичної системи, — це π-донор), а друга — акцептором електронів, що має вакантну орбіталь (йон металу, органічна молекула, напр., пікринова кислота, молекулярні галогени). Такі комплекси переважно існують у розчинах, але бувають і стабільними сполуками.

1843 допант
допант
dopant
1. Речовина, додавання якої в невеликих кількостях до твердого каталізатора збільшує його активність.
2. У хімії напівпровідників — елемент введений в слідових кількостях у структуру монокристала силіцію чи епітаксіальний шар з метою надання йому певного типу провідності чи опірності (*n*-типу чи *p*-типу). Серед них розрізняють донори та акцептори.

1844 допінг каталізатора
допирование катализатора
doping of catalyst
У каталізі — введення малої кількості стороннього матеріалу в каталізатор, що спричиняє утворення твердих розчинів у ґратці неметалічних каталізаторів і приводить до зміни швидкості певної каталізованої цим каталізатором реакції.

1845 доплерівське розширення
доплеровское уширение
Doppler broading
Розширення спектральних ліній внаслідок хаотичного руху випромінюючих або поглинаючих атомів. Розширена доплерівська лінія має гаусівську форму.

1846 допування
допирование
doping
1. Додавання невеликих точно відомих кількостей (інколи слідів) певних речовин, що входять у кристалічну ґратку господаря, різко змінюючи його електричні, магнітні, каталітичні чи інші властивості. Напр., допування каталізаторів чи кристалів.
2. У хімії напівпровідників — процес заміщення атомів у кристалі напівпровідника на інші атоми, які мають більше або менше валентних електронів, що приводить до збільшення мобільності електронів чи дірок, відповідно.

1847 допустима денна норма (ДДН)
допустимая дневная норма
acceptable daily intake (ADI)
Кількість певної речовини у їжі чи воді, виразначена з урахуванням маси тіла (звичайно мг на кг ваги тіла), яка може щоденно споживатись протягом людського життя без видимого ризику для здоров’я. Важлива величина для оцінки можливостей використання в продуктах харчування різних хімічних добавок, а також дії залишків хімічних речовин, що використовуються в процесах вирощування рослин та тварин. Виражається в мг $кг^{-1}$ ваги тіла на день. Для оцінки денного споживання особою береться стандартна маса тіла 60 кг.

дослід, холостий 8078
дослідження, прикладне 5570
дослідження, фундаментальне 7908

1848 дотична напруга зсуву
касательное напряжение сдвига
shear stress
Сила, що діє по дотичній до поверхні, поділена на площу поверхні.

1849 дочірній іон
дочерний ион
daughter ion
У мас-спектрометрії — електрично заряджений продукт реакції певного материнського йона (певного йона-прекурсора). Реакція не обов‘язково має включати фрагментацію. Тому всі франгментні йони є дочірніми йонами, але не всі дочірні є фрагментними.

1850 дочірній продукт
дочерний продукт
daughter product
У радіохімії — нуклід, який утворюється з певного радіонукліда в ланцюзі розпаду.

дощ, кислотний 3109

1851 драбинчата макромолекула
лестничная макромолекула
ladder macromolecule
Двониткова макромолекула, що складається з неперервної послідовності кілець, з’єднаних між собою спільними одним чи більше атомами.

1852 драбинчатий ланцюг
лестничная цепь
ladder chain
Двонитковий ланцюг, що складається з неперервної послідовності кілець, з’єднаних між собою спільними одним чи більше атомами.

1853 драбинчатий полімер
лестничный полимер
ladder polymer
Полімер, який містить поперечно з'єднані між собою ланцюги, наслідком чого є утворення конденсованих кілець однакового чи різного розмірів.

1854 дрейф
дрейф
drift
1. У хемометриці — повільна нехаотична зміна метрологічних характеристик вимірювального інструменту.

2. У хроматографії — повільна одноманітна зміна величини сигналу, що належить нульовій лінії.
3. Повільна нехаотична зміна сигналу з часом.

дротинка, квантова 3057

1855 другий закон термодинаміки
второе начало термодинамики
second law of thermodynamics
Має кілька еквівалентних формулювань.
1. Неможливим є перехід теплоти від тіла менш нагрітого до тіла більш нагрітого (з вищою, ніж попередня, температурою) без прикладання зовнішньої роботи. Математичний опис його ґрунтується на тому, що для кожної (n-компонентної) фази існує функція стану S, звана ентропією фази:

$$S_i = f(U_i, V_i, b_{1i}, ..., b_{ni}),$$

де U — внутрішня енергія, V — об'єм, b_1,..., b_n — кількості молів компонентів фази, i — номер фази системи.
Отже, ентропія системи є величиною екстенсивною, тобто ентропія всієї системи є сумою ентропій окремих фаз S_i. При адіабатичних переходах між локальними рівноважними станами системи виконується принцип зростання ентропії.
2. При самочинному процесі ентропія зростає.
3. Тепло не може перетворюватися в роботу через ізотермічний цикл.
4. Тепло не може перетворюватися в роботу зі 100 % ефективністю.

1856 другий потенціал іонізації
второй ионизационный потенциал
second ionization potential.
Енергія, потрібна для вилучення електрона з ізольованого йона з зарядом +1. Енергія третьої йонізації буде енергією, що необхідна для видалення електрона з ізольованого +2 йона.

дублет, спектральний 6718

1857 дублетний стан
дублетное состояние
*doublet state**
Стан, мультиплетність якого є рівною двом; відповідає загальному спіновому квантовому числу S = ½ (обчислюється так $S = 0.5 \times 2 + 1 = 2$).

1858 дублікатна проба
*дубликатная проба**
duplicate sample
Одна з двох проб, відібраних за однакових умов однаковим способом. Використовується для перевірки однаковості проб, чим відрізняється від офіційної проби, яка використовується при залагоджені спорів у юридичному порядку.

1859 Дубній
дубний
dubnium
Хімічний елемент, символ Db, атомний номер 105, атомна маса 262 (час напіврозкладу 4.2 с), електронна конфігурація $[Rn]5f^{14}7s^26d^3$; група 5, період 7, d-блок (постактиноїд). Отримано штучно, бомбардуванням ^{250}Cf атомами ^{15}N.

1860 дуплекс
дуплекс
duplex
Молекулярна структура, що складається з двох ниток протилежної полярності, напр., з двох молекул ДНК.

1861 дюйм
дюйм
inch
Несистемна одиниця довжини, 1 д = 0.0254 м.

1862 ебуліометрія
эбулиометрия
ebulliometry
Метод визначення середньої молекулярної ваги розчиненої речовини за підвищенням температури кипіння розчину в порівнянні з температурою кипіння чистого розчинника.

1863 ебуліоскопічна константа
эбулиоскопическая постоянная
ebullioscopic constant
Величина E, яка характеризує властивість розчинника кипіти при вищій температурі і, якщо в ньому розчинена інша речовина, не летка при температурі кипіння розчину. Визначається за формулою:

$$E = RT^2M/(-\Delta H),$$

де T — температура кипіння та M — мольна маса розчинника ΔH — мольне тепло випаровування розчинника при T.
Використовується для визначення молекулярних мас речовин. Величина E залежить лише від природи розчинника і не залежить від розчиненого. Вона складає для води 0.51, для фенолу 3.04, для CS_2 2.37 К моль$^{-1}$ кг.

1864 ебуліоскопія
эбулиоскопия
ebullioscopy
Метод дослідження рідких розчинів нелетких сполук, оснований на вимірюванні різниці температур кипіння чистого розчинника та розчину. Використовується для визначення молекулярної маси, ступеня чистоти субстанції і при дослідженнях фазової рівноваги рідина — пара.

1865 еватмотична реакція
*эватмотическая реакция**
euatmotic reaction
Ізотермічна, оборотна реакція між двома (або більше) твердими фазами, що відбувається при нагріванні з утворенням однієї парової фази.

1866 евдисмічне співвідношення
эвдесмическое соотношение
eudismic ratio
Відношення між дією евтомера та дистомера. Під такою дією розуміють будь-яку фізичну, хімічну чи фізіологічну дію.

1867 еволюційний комп'ютерний метод
эволюционный компьютерный метод
evolutionary computation method
У комп'ютерній хімії — метод, що базується на генетичному алгоритмі та генетичному програмуванні. Він дає можливість розрізнити результати дії певних агентів, здійснити моніторинг технологічних біохімічних процесів, продетектувати специфічні хімічні біомаркери в живих організмах.

1868 евристичний
эвристический
heuristic
Термін стосується способу вибору цілі або напрямку в розв'язуванні задачі, правильність якого на кожному кроці невідома або не може бути підтверджена. Такі методи як генетичний алгоритм або нейронна сітка використовують для приймання рішень евристичні способи, які можуть ґрунтуватися на чисто емпіричній інформації, що не піддається строгій раціоналізації. Використовується в комбінаторній хімії та при плануванні експериментів.

1869 евтектика
эвтектика
eutectic
Система, що складається з рідкої фази, яка співіснує з двома або більше твердими фазами при температурі, зміна якої в ту чи іншу сторону викликає зникнення однієї з фаз.

1870 евтектична реакція
эвтектическая реакция
eutectic reaction
Ізотермічна, оборотна реакція між двома (або більше) твердими фазами, що відбувається під час нагрівання системи і внаслідок якої утворюється одна рідка фаза.

1871 евтектична суміш
эвтектическая смесь
eutectic mixture
Суміш двох або більше речовин з точкою топлення меншою, ніж для будь-якої іншої суміші тих самих речовин.

1872 евтектична температура
эвтектическая температура
eutectic temperature
Температура співіснування в рівновазі рідкої фази з двома або більше твердими фазами.

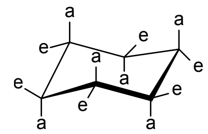
1873 евтектична точка
эвтектическая точка
eutectic point
Точка на фазовій діаграмі стану, яка відповідає складові розчину, співіснуючому зі щонайменше двома твердими фазами. У цій точці плавиться евтектична суміш. Пр., для суміші NaCl і води (23.3% NaCl за масою) це стається при –21.1 °C. Отже, найнижчою температурою, при якій існує рідкий розчин NaCl є –21.1 °C, при нижчій температурі розчин замерзатиме, перетворюючись у суміш льоду й кристалів солі.

1874 евтомер
эвтомер
eutomer
Один з енантіомерів хіральної сполуки, що проявляє сильнішу дію у даному випадку. Протилежність до дистомеру.

1875 ейнштейн
эйнштейн
einstein
Один моль фотонів. Хоч широко вживається, але не є санкціонованим IUPAC.

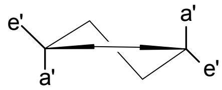
1876 Ейнштейній
эйнштейний
einsteinium
Хімічний елемент, символ Es, атомний номер 99, електронна конфігурація $[Rn]5f^{11}7s^2$; період 7, *f*-блок (актиноїд). ^{253}Es (період піврозпаду 20 днів) утворюється при нейтронному опроміненні Am, Pu, Cm. Відомі ступені окиснення +3 (типовий для актинідів, $EsBr_3$) та +2 ($EsBr_2$).
Проста речовина — ейнштейній.
Сам метал досі не добутий.

1877 екваторіальний
экваториальный
equatorial
1. Термін стосується розташування C–H (C–R) зв'язків (атомів чи замісників, а також опису спрямованості вільної електронної пари) у циклогексановому кільці у формі крісла відносно площини, в якій лежать більшість атомів циклу. Якщо кут зв'язку з цією площиною є малим, то зв'язок екваторіальний. Екваторіальні зв'язки приблизно паралельні до двох з кільцевих зв'язків. Цей термін також використовується для інших насичених шестичленних кілець у формі крісла.
Термін *екваторіальний* аналогічно використовується для складеної конформації циклобутану, краунового конформера циклооктану та ін., а терміни *псевдоаксіальний* і *псевдоекваторіальний* вживаються в контексті непланарних структур циклопентану й циклогептану.



2. У випадку тригональних біпірамідальних структур (п'ятикоординована тригональна біпіраміда з атомом фосфору в центрі) — екваторіальними називають три еквівалентних зв'язки (або положення) в площині, яка проходить через центральний атом і перпендикулярна до напрямку апікальних зв'язків.

1878 екваторіальний зв'язок
экваториальная связь
equatorial bond
Зв'язок атома C з атомом H або із замісником у шестичленних насичених циклах, який (або його проекція) утворює менший кут (порівняно з другим атомом — аксіальним) з площиною, в якій знаходиться більшість атомів C циклу. Відповідний атом чи група, що відносяться до того зв'язку, звуться екваторіальними.



1879 еквівалент
эквивалент
equivalent
1. Кількість речовини, яка набуває або втрачає один моль електронів у окисно-відновній реакції (один еквівалент відновлюючого агента втрачає 1 моль електронів, а один еквівалент оксидуючого агента набуває 1 моль електронів).
2. Кількість речовини, яка виділяє або набуває один моль йонів H^+ в реакції нейтралізації (або кількість грамів кислоти, що дають 1 моль H^+ або кількість грамів основи, що нейтралізують 1 моль H^+).
3. Кількість електроліту, який проводить один моль позитивного або негативного заряду, пр., 1 моль Ba^{2+}(aq) відповідає 2 еквівалентам Ba^{2+}(aq).

еквівалент, бібліотечний 623
еквівалент, електрохімічний 2070
еквівалент, тестовий 7367
еквівалент, хімічний 8022

1880 еквівалентна вага
эквивалентный вес
equivalent weight
1. Молекулярна або атомна маса, поділена на зміну валентності, що відбулися протягом реакції.
2. Для кислотно-основних реакцій — молекулярна маса, поділена на число йонів H^+, утворених або витрачених протягом реакції. Для кислоти — маса, яка дає один моль H^+.
Для основи — маса, яка нейтралізує один моль H^+.
3. В окисно-відновних реакціях — маса реактанту, що втрачає чи набуває один моль електронів.
4. В електрохімічних реакціях — молекулярна або атомна маса, поділена на число електронів, перенесених протягом реакції. Вона різна для даної речовини, залежно від реакції. Пр., еквівалентна маса йона Cu^+ однакова з атомною масою, незалежно, чи він оксидується до Cu^{++}, чи відновлюється до Cu. Але вона рівна половині атомної маси, якщо відновлення Cu^{++} іде до Cu, і атомній масі, коли відновлення іде до Cu^+ .
Синонім — еквівалентна маса.

1881 еквівалентна електропровідність
эквивалентная электропроводность
equivalent conductivity
Електропровідність одного грам-еквівалента електроліту Λ_N в розчині даної концентрації *c*, що визначається рівнянням

$\Lambda_N = 1000\ \kappa/c$,
де κ — питома провідність розчину концентрації *c*, г-екв дм$^{-3}$.

1882 еквівалентна маса
эквивалентная масса
equivalent mass
Див. еквівалентна вага.

1883 еквівалентна хімічна частинка
*эквивалентная химическая частица**
equivalent entity
Частинка, що відповідає переносу йона H^+ в реакції нейтралізації, чи електрона в окисно-відновних реакціях, та величині зарядового числа, рівного 1 в йонах.

1884 еквівалентний діаметр
эквивалентный диаметр
equivalent diameter
Діаметр сферичної частинки, яка показує ідентичну геометричну, оптичну, електричну та аеродинамічну поведінку щодо частинки (несферичної), яка вивчається. Інколи цей термін використовують для стоксового діаметра частинок у нетурбулентних потоках.

1885 еквівалентний ланцюг
эквивалентная цепь
equivalent chain
У хімії полімерів — гіпотетичний вільно з‘єднаний ланцюг з такою ж самою середньоквадратичною віддаллю "від кінця до кінця" і загальною довжиною, як у даному полімерному ланцюзі в θ-стані (*тета*-стані).

1886 еквівалентні групи
эквивалентные группы
equivalent groups
Див. гомотопні групи.

еквівалентність, геометрична 1166
еквівалентність, кінетична 3135
еквівалентність, магнітна 3695
еквівалентність, фотохімічна 7878

1887 екза
экза
exa
Префікс у системі СІ для 10^{18}, символ: E.

екзальтація, оптична 4758

1888 екзергонічна (екзоергічна) реакція
экзергоническая реакция
exergonic (exoergic) reaction
Реакція, в якій різниця стандартних енергій Гіббса між продуктами та реактантами є від'ємною ($\Delta G° < 0$) тобто, яка йде зі зменшенням вільної енергії.

1889 екзергонічний
экзергонический
exergonic
Термін стосується фізичних процесів та хімічних реакцій, що відбуваються зі зменшенням вільної енергії.

1890 е*кзо*
экзо
exo
Дескриптор, що вказує на відносну орієнтацію групи, приєднаної не до головного атома в біциклоалканах. Стосується тієї групи, яка знаходиться між головами містка в біциклічній молекулі зі сторони меншого з містків.

1891 екзогенний
экзогенный
exogenous
1. Викликаний причинами зовнішнього походження, чи такий, що має зовнішнє походження.
2. У біохімічних системах — екзогенними відносно металопротеїнових лігандів будуть ліганди додані з зовнішніх джерел (напр., CO чи O_2).

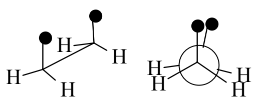
1892 екзоензим
экзофермент
exoenzyte
Ензим, що відщеплює мономери (інколи димери чи олігомери) від одного з кінців полімерного ланцюга. Екзонуклеази здатні відривати нуклеотиди один за одним від одного або й обох кінців нуклеїнових кислот.

1893 екзотермічна реакція
экзотермическая реакция
exothermic reaction
Хімічне перетворення, при якому зменшується внутрішня енергія або ентальпія системи й виділяється тепло. Це реакція, де зміна загальної стандартної ентальпії $\Delta H°$ є від'ємною.

1894 екзотермічний процес
экзотермический
exothermic process
Процес, при якому виділяється тепло. Зміна ентальпії для нього від'ємна. Серед хімічних реакцій це — горіння, нейтралізація, серед фізичних процесів — розчинення етанолу у воді.

1895 екзотоксин
екзотоксин
exotoxin
Токсин, який виділяється мікробами.

1896 екліптична конформація
эклиптическая [полностью заслоненная] конформация
fully eclipsed conformation,[syn-periplanar]
Конформація, що характеризується найближчим розташуванням двох найбільших замісників при двох сусідніх атомах С



чи іншого елемента. У просторовій проекції Ньюмена — кути між напрямками зв'язків ближнього і дальнього замісників є рівними 0° (найменш стійка конформація). За системою Клайна й Прелоґа — *син*-періпланарна (*syn-periplanar*). Синоніми — повністю заслонена конформація, *син*-періпланарна конформація.

1897 екологічна система
экологическая система
ecosystem
Система, що охоплює взаємодіючі між собою біологічні види та все неживе, що оточуює живі організми в довкіллі.

1898 екологічна хімія
экологическая химия
ecological chemistry
Наука про хімічні процеси та взаємодії в довкіллі (екосфері), а також про наслідки для біологічних видів та окремих живих організмів таких взаємодій. Сюди відносяться дослідження розкладу та поширення у природі хімічних речовин природного та штучного походження.

1899 екологія
экология
ecology
Наука, що вивчає взаємовідносини між об'єктами живої та неживої природи та їх взаємовідносини з оточенням з метою захисту навколишнього середовища і раціонального використання природних багатств. Широко використовує в дослідженнях

методи хімії, біології, математики та наук про суспільство. В основі лежить поняття про вид, популяцію та їх взаємодію з довкіллям.

екологія, хімічна 7996

1900 економія атомів
атомная экономия
atom economy
У зеленій хімії — частка від ваги вихідної сполуки, яка входить в кінцевий продукт. Одна з кількісних оцінок усього процесу або окремих його стадій. Оксиданти, напр., в порядку зменшення цього показника розташовуються в ряд:
$O_2 > H_2O_2 > N_2O > NaClO > KMnO_4 > K_2Cr_2O_7$.

1901 екотоксикологія
экотоксикология
ecotoxicology
Розділ токсикології, де вивчаються шкідливі дії хімічних сполук на окремі види, популяції та природне оточення.

1902 екранування
экранирование
shielding
1. В ЯМР-спектроскопії — дія електронних оболонок досліджуваних та сусідніх ядер на зовнішнє магнітне поле. Зовнішнє поле викликає циркуляції в електронних хмарках. Результуючий магнітний момент має протилежний напрямок до зовнішнього поля. Через те локальне поле на центральному ядрі послаблене, хоч воно й може бути посилене на іншому ядрі (деекранування). Це явище є однією з причин залежності частот резонансу ядер від структури молекулярних частинок.
2. У загальній хімії — явище, коли електрони в атомі на орбіталях з високою проникністю екранують його ядро від тих електронів, що знаходяться на менш проникаючих орбіталях. Оскільки перші перебувають в середньому ближче до ядер, вони виштовхують других назовні та зменшують ефективний ядерний заряд для більш віддалених електронів, послаблюючи їх зв'язок з ядром.

1903 екранування ядра
экранирование ядра
shielding of nuclear charge
Позірне зменшення заряду ядра, що діє на електрон, викликане перекриттям цього заряду електронами внутрішніх оболонок, а також і тієї оболонки, до якої належить даний електрон.

екранування ядра, діамагнітне 1773

екранування ядра, магнітне 3699

екранування ядра, парамагнітне 4887

1904 ексимер
эксимер
excimer
Ексиплекс (електронно збуджений димер), не зв‘язаний в основному стані, утворюваний між двома однаковими молекулами переважно за рахунок екситонного зв'язку. Напр., димер, утворений взаємодією збудженої молекулярної частинки з партнером тієї ж структури, який перебуває в основному стані.

1905 ексимерна люмінесценція
люминесценция эксимеров
excimer-luminescence
Нове випромінення, яке супроводить концентраційне гасіння люмінесценції у випадку, коли при цьому утворюється новий бімолекулярний комплекс — ексимер, який здатний до емісії.

1906 ексиплекс
эксиплекс
exciplex
Електроно-збуджений комплекс, що є стабільним лише в електронно-збудженому стані, а при переході в основний стан звичайно дисоціює. Утворюється збудженими молекулами (не всі з яких обов'язково хімічно ідентичні між собою) з певною стехіометрією, де компоненти (збуджені молекули в синглетному або триплетному станах, що є акцепторами або донорами електронів) можуть взаємодіяти за рахунок різних зв'язків: донорно-акцепторних, водневих, екситонних.
Напр., комплекс, утворений взаємодією збудженої молекулярної частинки з іншою, яка має іншу структуру та перебуває в основному стані.

1907 ексиплексна люмінесценція
люминесценция эксиплексов
exciplex-luminescence
Нове випромінення, яке супроводить концентраційне гасіння люмінесценції у випадку, коли при цьому утворюється новий бімолекулярний комплекс — ексиплекс, який здатний до емісії.

1908 екситон
экситон
exciton
Нейтральна квазічастинка, поняття про яку введено для того, щоб описати переміщення електронного збудження окремих молекул по усьому кристалу. Тобто, це збуджений електронний стан у кристалах, який може переміщатись у сфері останнього, переносячи енергію, але не переносячи заряд. Цей стан полягає в утворенні пари електрон — дірка в йонному або ковалентному кристалі, перенесенні електрона в молекулі на вищий квантовий рівень у молекулярному кристалі.
Така пара електрон-дірка (квазічастинка) в напівпровідниках та ізоляторах, здатна переміщатись та віддавати свою енергію кристалічній ґратці (вільний екситон). Екситон, захоплений дефектом кристалічної ґратки (локалізований екситон), є ідентичним з електронно-збудженим станом дефекту.
В органічних матеріалах використовуються дві його моделі. При низьких температурах та високій кристалічності — хвильова модель, при високих температурах, низькій кристалічності, в аморфному стані — скачкова модель.

1909 екситонне поглинання
экситонное поглощение
exciton absorption
Поглинання світла екситонами в кристалах. Смуги такого поглинання в напівпровідниках та ізоляторах знаходяться в довгохвильовій частині оптичного спектра.

1910 екситонний зв'язок
экситонная связь
exciton bond
Зв'язок, зумовлений делокалізацією збудження між двома молекулами з близькими енергіями збудження.

1911 екситотоксин
экситотоксин
excitotoxin
Токсична молекула, яка стимулює нервові клітини настільки сильно, що вони пошкоджуються або гинуть. Пр., глутамат, домойна (domoic) кислота.

1912 екскреція
экскреция
excretion
У хімії ліків — відокремлення та видалення продуктів метаболізму ліків, а також виведення із організму зайвої води,

солей, вуглекислого газу, сечовини та інших продуктів його життєдіяльності.

1913 ексон
эксон
exon
Частина ДНК, яка несе кодуючу послідовність до білка або його частини. Ексони розділені некодуючими послідовностями (інтронами). В евкаріотах більшість генів мають у своєму складі певну кількість ексонів.

1914 експеримент
эксперимент
experiment
Пряме спостереження за контрольованих умов. Більшість експериментів включають простежування впливу одної змінної величини на іншу.

1915 експериментальна поверхня
экспериментальная поверхность
experimental surface
У хімії поверхні — та частина зразка, яка саме взаємодіє з частинками чи з променями, котрі падають на зразок.

1916 експериментальний вихід
экспериментальный выход
experimental yield. actual yield
Визначена експериментально кількість продукту (звичайно в моль), утвореного в хімічній реакції за даних умов.

1917 експонента Бренстеда
экспонента Бренстеда
Bronsted exponent
Показник степеня в співвідношенні Бренстеда, що є сталою величиною для даного ряду реакцій.

1918 експонентний розпад
экспоненциальный распад
exponential decay
Зміна кількості (звичайно активності радіонукліда) за законом:
$$A = A_0 e^{-kt},$$
де A та A_0 — кількості, визначені в час t та на початку розкладу, відповідно, k — константа розпаду.

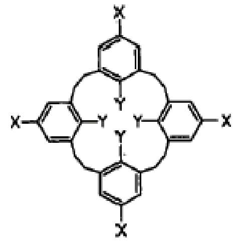
1919 експресія
экспрессия
expression
У біохімії — складний багатостадійний процес реалізації інформації закодованої в ДНК, що полягає у продукуванні в клітині білків за кодом певного гена. Процес включає транскрипцію ДНК, синтез продуктів м-РНК та їх трансляцію в активний білок.
Це транскрипція та трансляція гена.

1920 екстенсивна величина
экстенсивная величина
extensive quantity
Термодинамічна величина, пропорційна до маси системи (пр., об'єм). Величина, значення якої є адитивним для субсистем.

1921 екстенсивна властивість
экстенсивное свойство
extensive property
Властивість, яка змінюється зі зміною кількості речовини в зразку. Пр., маса, тиск, об’єм, довжина, заряд.

1922 екстинкція
экстинкция
extinction
Те ж, що *адсорбанс*. Застарілий термін, не рекомендований IUPAC.

1923 екстраанулярна група
экстрааннулярная группа
extraannular group
Група в гомокаліксарені, що розташована ззовні плоского кільця молекули.
Напр., групи X в гомокалікс[4]арені з полярними замісниками X таY.



1924 екстрагована частка
экстрагированная доля
fraction extracted
Частка (E_A) від загальної кількості певної речовини, екстрагована (звичайно розчинником) при певних умовах:
$$E_A = Q_A/Q'_A,$$
де Q_A — маса екстрагованої речовини A, Q'_A — присутня на початку загальна маса A. Може бути виражена в процентах. Не рекомендується використовувати як синонім терміна *екстрактивність*, який є якісним.

1925 екстраговна речовина
экстрагирующееся вещество
extractable
У хімії води — небажана сполука, що вимивається водою чи розчиняється у воді з матеріалів фільтра, посуду зберігання та інших змочених поверхонь.

1926 екстраговність
*экстракционная способность**
extractability
Властивість, що кількісно показує ступінь, до якого речовина може бути екстрагована. Найчастіше використовується в якісному сенсі. Не є синонімом екстрагованої частки.

1927 екстракт
экстракт
extract
Відділена фаза (частіше органічна) після закінчення процесу екстракції, що містить речовину, яку екстрагували з іншої фази.

1928 екстрактант
экстрагент
extractant
Активний компонент, відповідальний за перенесення розчиненого (солюта) з однієї фази в іншу. Термін екстрагуючий агент є синонімом, але розчинник та ліганди не можуть бути використані в цьому контексті.

1929 екстракційна рівновага
экстракционное равновесие
extraction equilibrium
Рівноважний розподіл компонентів між незмішуваними рідкими фазами.

1930 екстракційне фракціювання
экстракционное фракционирование
extraction fractionation
У хімії полімерів — процес, в якому полімерний матеріал, різні макромолекули якого мають різні характеристиками, що впливають на їх розчинність, відділяється від полімерної фази у фракції послідовним збільшенням розчинної здатності розчинника.

1931 екстракційний індикатор
экстракционный индикатор
extraction indicator
Індикатор, який осаджується з розчину в легко спостережуваній формі в точці еквівалентності або поблизу неї.

1932 екстракційний процес
экстракционный процесс
extraction process
У каталізі**:** процес, в якому молекулярні частинки абсорбтиву чи абсорбата забирають атом гратки.

$$O_s^{2-} + CO(g) \rightarrow 2e + CO_2\,(g)$$

O_s^{2-} знаходиться в кристалічній гратці.

1933 екстракційний реагент
экстракционный реагент
extracting agent
У рідинно-рідинному розподілі — реагент, що утворює комплексну сіль або іншу сполуку, здатну екстрагуватися чи розподілятися між фазами екстракційної системи з певним коефіцієнтом розподілу.

1934 екстракція
экстракция
extraction
Метод розділення, де використовується різниця коефіцієнтів розподілу різних речовин між двома фазами: двома рідинами, які не змішуються, рідиною та твердим тілом, рідиною та газом. Витягування одного або кількох компонентів може здійснюватись також за допомогою екстрактивного агента — спеціально доданої субстанції до фази, яку беруть для вилучення речовини зі суміші, що суттєво змінює коефіцієнт розподілу екстрагованої речовини. Пр., ванілін можна екстрагувати з ванільних бобів органічним розчинником таким як спирт, а кофеїн з кавових — вимиванням рідким карбон-діоксидом у надкритичному стані.

екстракція, газова 1067
екстракція, обмінна 4578
екстракція, рідинна 6233
екстракція, розчинникова 6333
екстракція, субстехіометрична 7057
екстракція, твердофазна 7194

1935 екстраполяція
экстраполяция
extrapolation
Прогнозування невідомих значень шляхом продовження функції за межі області даних, де вона була визначена.

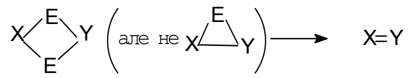
1936 екстратермодинамічний підхід
экстратермодинамический подход
extrathermodynamic approach
Пошук (звичайно з використанням кореляційного аналізу) залежностей між величинами, між якими, виходячи зі строгих термодинамічних теорій, таких залежностей не повинно бути. Лежить в основі аналізу Ганша, який використовується у встановленні традиційних залежностей структура — біологічна активність, чи в основі рівнянь типу рівняння Гаммета, що описують залежність структура — реактивність.

1937 екстропія
экстропия
extropy
Поняття. що означає протилежність ентропії. Міра розумності, інформації, енергії, життя, досвіду, можливостей та росту. Набір сил, що протистоять ентропії.

1938 екструзії
экструзии
extrusion
Перетворення, в яких двовалентна група (–E–, атом або фрагмент, найчастіше гетероатомний), ковалентно зв'язана з двома іншими атомами X і Y (які знаходяться в ланцюзі або в кільці між атомами C), вилучається, внаслідок чого ці два атоми з’єднуються одинарним зв’язком, при цьому молекулярний ланцюг скорочується або цикл звужується.

$$X–E–Y \rightarrow X–Y$$

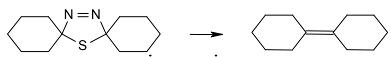
Біекструзія — розширення поняття на випадок, коли атоми X і Y зв‘язані між собою двома двовалентними групами (–E–) і внаслідок вилучення цих груп зв‘язуються кратним зв‘язком.



Екструзії — частковий випадок реакцій елімінування.
Назви моноекструзій складають:
а) написані курсивом символи двох сполучуваних атомів у порядку зменшення атомної ваги, а якщо ті є C, то символи пропускаються;
б) назви двовалентної групи, яка вилучається з субстрату;
в) суфікс "-екструзія". Пр., азо-екструзія

$$Ph–N{=}N–CPh_3 \rightarrow Ph–CPh_3.$$

Біекструзії називаються аналогічно з такими відмінностями:
а) курсивні атомні символи беруться в круглі дужки з субскриптом "$_2$";
б) екструдовані частинки пишуться через кому;
в) додається суфікс "-біекструзія".
Пр., $(NC)_2$-азо,тіо-біекструзія.



Зворотним процесом є інсерція.

1939 еластичність
эластичность
elasticity
У хімії матеріалів — здатність тіла відновлювати свою форму після деформації.

еластичність, Гіббсова плівкова 1239

1940 еластомер
эластомер
elastomer
Полімер, що зберігає високоеластичні властивості в широкому температурному діапазоні (гума, каучук). Такі властивості проявляють частково зшиті полімери, а також такі, де макромолекулярні сітки переплутані, тобто взаємопроникні.

1941 електрет
электрет
electret
Електричний аналог магніта, що довго зберігає наведений макроскопічний електричний момент (поляризовані електричні заряди) після зняття зовнішнього електричного поля або іншого чинника (освітлення або опромінення, тиску), які викликали поляризацію в речовині.

1942 електрид
электрид
electride
Речовина з іонною будовою, що здатна проводити електричний струм в твердому стані. Це зокрема парамагнітний комплекс криптанду з лужним металом, одержуваний при значному перевищенні співвідношення криптанд:метал, де електрон вловлюється кавітальними пустотами (з радіусом біля 240 пм). Пр., $[Cs(crypt\text{-}222)_2]^+e^-$. Можуть бути також отримані з краун етерів, пр., $[Cs(15\text{-}crown\text{-}5)_2]^+e^-$. Залежно від розташування електроновмісних дірок (cavitas) у твердому стані (в формі кілець чи ланцюгів), сильно міняється їх електропровідність.

1943 електрична поляризовність
электрическая поляризуемость
electric polarizability
Тензорна величина (α), що пов‘язує індукований електричний дипольний момент (p_i) із силою прикладеного електричного поля (E) рівнянням

$$p_i = \alpha E.$$

1944 електрична провідність
электрическая проводимость
electric conductance.
Здатність матеріалу проводити електричний струм. Обернена величина до електричного опору. Одиниця виміру — сіменс.

1945 електрична рухливість (йона)
электрическая подвижность иона
electric [ionic] mobility
Швидкість міграції йона, розділена на напруженість електричного поля, тобто швидкість руху йона даного заряду при умові падіння потенціалу в 1 В на 1 см [$м^2$ $В^{-1}$ $с^{-1}$]. При нескінченному розбавленні є величиною сталою для даного йона, але залежить від в'язкості середовища (концентрації) й радіуса йона. Цей термін часто використовували як синонім молярної електропровідності йона ($Λ_-$ або $Λ_+$), хоч між ними існує відмінність, оскільки:

$$Λ_{(-/+)} = Fu_{(-/+)},$$

де $u_{(-/+)}$ — електрична рухливість аніона чи катіона.

1946 електричне поле
электрическое поле
electric field
Поле сил, що діють на певний електричний заряд, розташований у ньому. Чим сильніше поле, тим сильніша сила, що діє на заряд. Пр., позитивний заряд атомного ядра створює електричне поле, що утримує електрон. Вимірюється як сила, що діє на заряд, поділена на цей заряд.

1947 електричний диполь
электрический диполь
electric dipole
Об'єкт, в якого центри позитивного й негативного зарядів не збігаються. Пр., молекула HCl є електричним диполем, оскільки зв'язуючі електрони в середньому більше зміщені до атома хлору, ніж до H, викликаючи частковий позитивний заряд на H та частково негативний заряд на Cl.

1948 електричний заряд
электрический заряд
electric charge
1. Зв'язане з матеріальним носієм джерело електромагнітного поля. Становить якість, що пояснює притягання та відштовхування між певними об'єктами. Можливі два типи зарядів: негативний або позитивний. Різнозарядові об'єкти притягаються, однаково зарядові — відштовхуються. Найменший електричний заряд — елементарний заряд, тобто заряд протона (позитивний) або електрона (негативний), до якого кратні всі електричні заряди тіл. Електричний заряд макротіла є алгебричною сумою позитивних і негативних електричних зарядів.
2. Інтеграл електричного струму по часові.

1949 електричний опір
электрическое сопротивление
electric resistance
1. Здатність матеріалу протистояти потокові електричного струму, перетворюючого електричну енергію в тепло. У СІ одиницею опору є ом.
2. Для постійного струму — різниця потенціалів, поділена на струм при відсутності електрорушійних сил в провіднику.
3. Для змінного струму— реальна складова імпедансу.
Синонім — опір.

1950 електричний потенціал
электрический потенциал
electric potential
Робота, необхідна для того, щоб перенести заряд з нескінченності в дану точку електричного поля, поділена на заряд. Це скалярна величина, що є чисельно рівною потенціальній енергії одиничного позитивного заряду, поміщеного в дану точку електричного поля.
Електрична різниця потенціалів між двома точками в колі є причиною протікання струму. В електрохімії не вдається поміряти абсолютні потенціали, а лише різницю потенціалів між двома точками. Подібні поняття — електрорушійна сила і напруга, які іноді вживають як взаємозамінні. Проте в електрохімії поняття *електрорушійна сила* застосовують до різниці потенціалів між двома електродами електрохімічного елемента, коли через нього не тече струм, *напруга* ж стосується того ж, але коли тече струм, а *потенціал* зазвичай вживається щодо електродів (див. електродний потенціал). Одиниця виміру потенціалу *вольт*.

1951 електричний потенціал поверхні
электрический потенциал поверхности
surface electric potential
Величина електричного потенціалу (c_b), що задається рівнянням:

$$c_b = F_b - Y_b,$$

де F_b і Y_b — відповідні зовнішній та внутрішній потенціали фази b.

1952 електричний струм
электрический ток
electric current
Потік електричних зарядів. Одиницею його в СІ є ампер.

1953 електроактивна речовина
электроактивное вещество
electroactive substance
1. Речовина в розчині, яка здатна брати участь в електродній реакції або адсорбуватися на електроді.
2. У вольтаметрії та подібних методах — речовина, в якій змінюється ступінь окиснення, розриваються чи утворюються хімічні зв'язки на стадії переносу заряду.
Синонім — деполяризатор.

1954 електроакустичний ефект
электроакустический эффект
electroacoustic effect
Електрокінетичний ефект, що проявляється, коли звукова хвиля спричиняє осциляції малих частинок, суспендованих у рідині. Цей ефект є аналогічним до седиментаційного потенціалу.

1955 електроаналіз
электроанализ
electroanalysis
Кількісний аналіз, де використовуються електроаналітичні методи.

1956 електроаналітична хімія
электроаналитическая химия
electroanalytical chemistry
Розділ аналітичної хімії, де для хімічного аналізу використовуються електрохімічні методи. Аналіт розчиняють в електроліті, з яким проводять якісний (визначення типу складових) або кількісний аналіз (визначення кількості речовини) тим чи іншим електрохімічним методом.

1957 електровалентність
электровалентность
electrovalence
Число електронів, які атом втрачає з валентної оболонки або ж приймає на неї, утворюючи відповідно заряджений іон.

1958 електровідновлення
электровосстановление
electroreduction
Відновлення за допомогою електрохімічної реакції.

1959 електров'язкісний ефект
электровязкостный эффект
electroviscous effect
1. Залежність в'язкості золю від заряду частинок дисперсної фази
2. Для дисперсій заряджених частинок — компонент загальної в‘язкості, пов‘язаний із зарядами частинок.

1960 електров’язкість
электровязкость
electroviscosity
Явище зміни в’язкості завдяки присутності заряджених частинок, суспендованих у розчинникові.

1961 електрогравіметрія
электрогравиметрия
electrogravimetry
Електроаналітичний метод кількісного аналізу, в якому досліджувана речовина (звичайно метал) осаджується на електроді та за різницею мас електрода після і до осаджування визначають її вміст. При тому потенціал електрода старанно відрегульовують таким чином, щоб осаджувався лише заданий метал.

1962 електрод
электрод
electrode
1. Електронопровідна фаза (зокрема — метал), яка контактує з йонопровідною — електролітом, так що на міжфазній границі виникає різниця потенціалів, і якщо електроди замикаються в коло, то через нього може протікати електричний струм. При проходженні через коло струму від зовнішнього джерела на електроді відбувається електрохімічна реакція, при тому додатній знак приписується потокові електронів від реагентів на електрод (це — анод, на якому, отже, йде оксидація), тоді як на другому електродові — катоді — відбувається віддача електронів на субстрат — електровідновлення. В ідеально поляризовному електроді перехід електронів через міжфазну границю є неможливим, на відміну від неполяризовного або оборотного, в якому такий перехід здійснюється безперешкодно і при пропусканні струму його потенціал практично не змінюється.
2. Металевий провідник (дротик, пластинка і т.п.) в електролітичній чарунці, до якого підводиться електричний струм.

електрод, водневий 1010
електрод, газовий 1073

1963 електрод другого роду
электрод второго рода
electrode of the second kind
Металевий збірний електрод з рівноважним потенціалом, що є функцією концентрації аніона в розчині (пр., каломельний електрод). Складається з металу, що контактує зі слабко розчинною сіллю цього ж металу, занурений у розчин, що містить аніон, однойменний з сіллю металу
(пр., Ag│AgCl│розчин KCl). Потенціал металу контролюється концентрацією його катіона в розчині, а ця, у свою чергу — концентрацією аніона в розчині через добуток розчинності слабко розчинної металічної солі.

електрод, ідеальний неполяризовний 2558
електрод, ідеальний поляризований 2559
електрод, індикаторний 2762
електрод, інертний 2783
електрод, йоноселективний 2905
електрод, каломельний 2925
електрод, оборотний 4590

1964 електрод першого роду
электрод первого рода
electrode of the first kind
Простий металевий електрод, занурений в розчин, що містить однойменний з ним йон (пр., срібло в розчині аргентум нітрату). Рівноважний потенціал цього електрода є функцією концентрації катіона електродного металу в розчині.

електрод, платинований платиновий 5186
електрод, поляризовний 5380

1965 електрод порівняння
электрод сравнения
reference electrode
Електрод, який зберігає практично незмінним потенціал в умовах електрохімічного експерименту. За його допомогою можна вимірювати чи контролювати потенціал робочого електрода. У принципі ним може бути будь-який електрод, що задовольняє ці умови, на практиці це Ag/AgCl-електрод, каломельний, водневий. Синонім — референтний електрод.

електрод порівняння, внутрішній 994
електрод, робочий 6260
електрод, ртутний крапельний 6362
електрод, скляний 6631

1966 електрод третього роду
электрод третьего рода
electrode of the third kind
Металевий збірний електрод, рівноважний потенціал якого є функцією концентрації катіона, іншого, ніж катіон, однойменний з електродним металом. Застосовується в сенсорах для йонів металів, що не стабільні у водних розчинах (пр., Mg, Ca). Складається з металу, що контактує з двома слабкорозчинними солями (одна містить катіон електродного металу, інша — катіон, який треба визначити, обидві солі мають спільний аніон), зануреного в розчин, що містить сіль другого металу (пр., цинк метал│цинк оксалат│кальцій оксалат│ розчин кальцієвої солі). Потенціал металу контролюється концентрацією в розчині його катіона, концентрація цього катіона визначається концентрацією аніона в розчині через добуток розчинності слабко розчинної солі металу, що, в свою чергу, контролюється концентрацією катіона другої слабко розчинної солі. Ці електроди нестійкі завдяки серії рівноваг, які повинні встановитись, щоб отримувати стабільні результати.

1967 електродекантація
электродекантация
electrodecantation (or electrophoresis convection)
Розділення під дією гравітації золів з великою та малою концентраціями, що утворились при електродіалізі, який приводить до виникнення локальної різниці в концентрації та густині.

1968 електродіаліз
электродиализ
electrodialysis
Метод розділення йонізованих сполук під дією електрорушійної сили, що створюється в розчині по обидві сторони мембрани. Це діаліз із застосуванням постійного струму, що проходить через мембрану. Лежить зокрема в основі електрохімічного методу знесолювання води.

1969 електродна деполяризація
электродная деполяризация
electrode depolarization
Зміна величини електродної поляризації при введенні в розчин спеціальної речовини — деполяризатора.

1970 електродна кінетика
электродная кинетика
electrode kinetics
Застосування методів хімічної кінетики до електродних реакцій. Слід відрізняти від електрокінетики, яка стосується електрокінетичних явищ.

1971 електродна поляризація
электродная поляризация
electrolytic polarization
Відхилення потенціалу електрода від його рівноважного значення при проходженні струму через цей електрод. Така поляризація, при якій електрод набуває позитивного заряду, називається анодною, а коли негативного — катодною.

1972 електродна реакція
электродная реакция
electrode reaction
Хімічна півреакція, що відбувається на електродній поверхні. Залежно від напрямку струму, що проходить через поверхню електрод-електроліт, може бути окисненням або відновленням. Її наявність визначає потенціал електрода. Завжди відбувається в декілька послідовних і паралельних елементарних реакційних етапів. У найпростішому випадку є три етапи:
— підхід реактанту до електродної поверхні з електролітного об'єму (переважно внаслідок дифузії, але може відбуватися й завдяки електроміграції);
— інтерфазна реакція з переносом заряду;
— відхід продукту від електродної поверхні в об'єм.
Ця інтерфазна реакція має включати принаймні один елементарний акт, де заряд переноситься з однієї фази в іншу, але може включати також і саму хімічну реакцію на границі поділу фаз.

1973 електродний потенціал
электродный потенциал
electrode potential
Різниця внутрішніх електростатичних потенціалів між електродом і прилеглим електролітом, що зумовлена утворенням на поверхні електрода подвійного електричного шару. Оскільки виміряти абсолютний потенціал електрода не вдається, то такий потенціал зіставляють з певною нульовою точкою, що задається потенціалом електрода порівняння. Отже при визначенні електродного потенціалу важливо зазначити тип використовуваного електрода порівняння. Кількісно вимірюється як електрорушійна сила елемента, в якому електрод зліва є стандартним водневим електродом, а електрод справа є тим електродом, потенціал, якого вимірюється.

1974 електродний процес
электродный процесс
electrode process
1. Складний процес на граничній поверхні поділу провідників електричного струму першого та другого роду або біля неї, і супроводжується переходом через цю границю електрично заряджених частинок — йонів, електронів.
2. Більш вузько — перенос зарядів через границю між електродом і електролітом, що відбуваються в двох напрямках: катодному (перенесення електронів від металу катода на реагуючі на катоді молекулярні частинки) й анодному (перехід електронів на метал або катіонів металу в розчин).

1975 електрокапілярність
электрокапиллярность
electrocapillarity
Залежність поверхневого натягу від електричного стану міжфазної поверхні (*interphase*).

1976 електрокаталіз
электрокатализ
electrocatalysis
1. Пришвидшення електрохімічної реакції внаслідок спеціального формування хімічного складу електрода або модифікування його поверхні.
2. Каталіз електродної реакції поверхнею електрода або каталізатором, що знаходиться у розчині.

1977 електрокінетичний потенціал
электрокинетический потенциал, [дзета-потенциал]
electrokinetic potential, [Zeta potential]
Різниця потенціалів (ζ) між площиною ковзання, що розділяє тверду фазу та рідку, яка рухається відносно твердої, та певною точкою рухомої частини подвійного шару, наявність якого зумовлює електрокінетичні явища. Величина ζ додатна, якщо потенціал зростає в напрямку від об'єму рідкої фази до границі поділу фаз. Синонім — дзета-потенціал.

1978 електрокінетичні ефекти
электрокинетические эффекты
electrokinetic effects (electrokinetics)
Явища, що виникають внаслідок розділення зарядів, спричинюваного відносним переміщенням твердої і рідкої фаз.
Загалом розрізняють два типи елктрокінетичних ефектів:
— виникнення різниці електричних потенціалів між двома фазами, коли вони пересуваються одна відносно другої завдяки зовнішнім силам (седиментаційний потенціал);
— пересування двох фаз одна відносно одної, якщо електричний потенціал прикладається паралельно до пограничної фази (електроосмос і електрофорез).

1979 електроконцентрування
электроконцентрирование
electroconcentration
Процес підвищення концентрації слідів компонента в зразкові (за допомогою електрохроматографії, електродіалізу, електроосмосу, електрофорезу та ін.)

1980 електроліз
электролиз
electrolysis
Хімічні зміни, спричинювані пропусканням електричного струму через розплавлену йонну сполуку або через розчин, який містить йони. Їх зумовлює сукупність хімічних реакцій, що протікають під дією електричного струму на електродах, занурених в електроліт, при цьому на катоді відбувається відновлення, а на аноді окиснення йонів електроліту. У результаті електролізу на електродах виділяються речовини в кількостях, пропорційних кількості пропущеного струму.

електроліз, непрямий 4390

1981 електроліт
электролит
electrolyte
1. Йонний провідник, що може бути твердою або рідкою речовиною.
2. Складник рідкого електроліту — речовина, що, сама необов'язково будучи провідником, здатна утворювати йони внаслідок розчинення в йонізуючих розчинниках (воді, ацетонітрилі, спирті та ін.) або в результаті реакції, чим зумовлюється провідність розчину.
3. Сполука, яка в розтопленому стані або в розчині проводить електричний струм.
4. У хімії води — хімічна сполука, при розчиненні якої у воді утворюються йони, здатні проводити електричний струм.

електроліт, амфотерний 311
електроліт, зовнішній 2525
електроліт, індиферентний 2764
електроліт, інертний 2784
електроліт, колоїдний 3253
електроліт, сильний 6527
електроліт, симетричний 6538
електроліт, слабкий 6643
електроліт, фоновий 7757

1982 електролітична дисоціація
электролитическая диссоциация
electrolytic dissociation
Розпад сполуки на йони в результаті взаємодії між розчиненою речовиною та розчинником (сольватації).

1983 електролітична провідність
электролитическая проводимость
electrolytic conduction
Провідність, що зумовлена рухом йонів через розчин, розплав чи інколи через тверде тіло.

1984 електролітична чарунка
электролитическая ячейка
electrolytic cell
Електрохімічна чарунка, де перетворюється електрична енергія в хімічну. Реакція в такій чарунці викликається зовнішнішнім електричним струмом, а самочинно вона не відбувається. Загальна зміна вільної енергії для реакції в чарунці є позитивною. У такому пристрої електричний струм від зовнішнього джерела використовується для проведення окисно-відновних реакцій чи електрохімічних процесів.

1985 електролітичне відновлення
электролитическое восстановление
electrolytic [catodic] reduction
Відновлення, що протікає на катоді під час електролізу. Полярографічне відновлення відбувається на крапельному ртутному або обертовому платиновому електроді.

$$C_6H_5NO_2 + 4e^- + 4H^+ \rightarrow C_6H_5NHOH + H_2O$$

1986 електролітичне окиснення
электролитическое окисление
electrolytic [anodic] oxidation
Реакція окиснення, що протікає під час електролізу на аноді.

$$R\text{–}CO_2^- - e \rightarrow RCO_2^{\bullet} \xrightarrow{-e} R^+ + CO_2$$

Синонім — електролітична оксидація.

1987 електролюмінесценція
электролюминесценция
electroluminescence
Люмінесценція, що виникає при дії електричного поля на речовину чи її розчин.

1988 електромагнітне випромінення
электромагнитное излучение
electromagnetic radiation
Хвильове випромінення, що включає перпендикулярні осциляції в електричному і магнітному полях, рухається зі швидкістю 2.99792458×108 м $с^{-1}$. Включає такі типи.

Довжина, м	Назва
$10^4 – 10^3$	Довге (радіохвилі)
$10^3 – 10^2$	Середнє (радіохвилі)
$10^2 – 10^1$	Коротке (радіохвилі)
$10^1 – 10^{-1}$	Ультракоротке
$10^{-1} – 10^{-2}$	Телебачення (НВЧ)
$10^{-2} – 10^{-3}$	Радіолокація (НВЧ)
$3×10^{-3} – 3×10^{-5}$	Далеке інфрачервоне випромінення
$3×10^{-5} – 7×10^{-7}$	Близьке інфрачервоне випромінення
$7×10^{-7} – 4×10^{-7}$	Видиме світло
$4×10^{-7} – 3×10^{-7}$	Близьке ультрафіолетове випромінення
$3×10^{-7} – 3×10^{-9}$	Вакуумне ультрафіолетове випромінення
$10^{-9} – 10^{-12}$	Рентгенівське випромінення (м'яке)
$10^{-12} – 10^{-14}$	Гамма-випромінення (жорстке)
$<10^{-14}$	Космічні промені

1989 електромагнітний спектр
электромагнитный спектр
electromagnetic spectrum
Розподіл частот електромагнітного випромінення в границях певного діапазону довжин хвиль. За довжиною хвиль розрізняють радіохвильові, мікрохвильові, інфрачервоні, видимі, ультрафіолетові, рентгенівські та гамма-променеві спектри.

електронегативність, абсолютна **11**

1990 електромерний ефект
электромерный эффект
electromeric effect
Ефект молекулярної поляризовності, викликаний внутрімолекулярним зміщенням електронів (за механізмом кон'югації, застаріле — за таутомерним механізмом), індукованим зовнішнім електричним полем контактуючих частинок (реагенту або й самого розчинника). Може бути представленим як гіпотетичний електронний зсув.

1991 електроміграція
электромиграция
electromigration
Рух йонів під впливом різниці електричних потенціалів.

1992 електрон
электрон
electron
Фундаментальна частинка матерії. Елементарна частинка — лептон з масою m = 9.1096 $\cdot 10^{-28}$ г = 0.5110 $\cdot 10^9$ еВ, що має негативний елементарний електричний заряд Q = 1.6022$\cdot 10^{-19}$ Кл, баріонне число B = 0, лептонне електронне число Le = 1 і спінове квантове число s = 1/2.

1993 π-електрон
π-электрон
π-electron
Електрон, що займає молекулярну π-орбіталь, утворену з двох чи більше паралельних p-орбіталей атомів.

електрон, валентний 734
електрон, внутрішній 995
електрон, делокалізований 1574

1994 σ-електрон
сигма-электрон
sigma-electron
Електрон, що займає σ-орбіталь.

1995 електрон Комптона
электрон Комптона
Compton electron
Збагачен енергією електрон, що виникає в результаті ефекту Комптона.

електрон, конверсійний 3299
електрон, незв'язуючий 4315
електрон, неспарений 4404

1996 електрон Оже
электрон Оже
Auger electron
Електрон, який виникає в результаті ефекту Оже.

електрон, сольватований 6676

1997 електронвольт
электронвольт
electronvolt
Позасистемна одиниця енергії, 1 еВ = 1.602177 $\times 10^{-19}$ Дж, він також дорівнює елементарному зарядові, помноженому на 1 В. Це енергія електрона, яку він одержує, прискорюючись під дією напруги в 1 вольт.

1998 електронегативність
электроотрицательность
electronegativity
Міра притягання атомом, що є складовою частиною молекули, електронів зв’язків. Це емпіричний критерій для характеристики здатності атома поляризувати ковалентні зв'язки, тобто стягувати на себе електронну хмарку, пов'язаний з ефективним зарядом ядра в молекулі, що діє на валентні електрони. Отже зв’язки між атомами з різною електронегативністю полярні, а зв’язуючі електрони в них усереднено перебувають переважно (тобто, більше часу) біля атома з найвищою електронегативністю. Атоми в правій частині періодичної таблиці (за винятком благородних газів) є більш електронегативними, оскільки потребують менше електронів, ніж елементи зліва, для заповнення своєї зовнішньої оболонки до стабільної октетної. Відомі шкали електронегативностей атомів Полінга, Маллікена, Джафе та ін.

1999 електронегативність за Маллікеном
электроотрицательность по Малликену
Mulliken electronegativity
Електронегативність атома X (χ_X), розрахована за рівнянням:
$$\chi_X = (1/2)\ (I_X + A_X)$$
де I_X — потенціал йонізації (еВ), а A_X — спорідненість до електрона атома X (еВ) у відповідному валентному стані.

2000 електронегативність за Олредом — Роховим
электроотрицательность по Олреду — Рохову
Allred — Rochow electronegativity
Електронегативність атома X (χ_X), розрахована (в еВ) з урахуванням ефективного заряду ядра (Z_{eff}) за рівнянням:
$$\chi_X = (3590 \times Z_{eff}/r_{cov}^2) + 0.744,$$
де r_{cov} — ковалентний радіус атома X (в пм).

2001 електронегативність за Полінгом
электроотрицательность за Полингом
Pauling electronegativity
Термохімічна шкала електронегативностей, де їх числові значення (x) розраховуються за величинами енергій дисоціації зв’язків та потенціалів йонізації і спорідненостей до електронів атомів, що їх утворюють, з використанням наступних залежностей:
$$D_{A–B} = 0.5(D_{A–A}+D_{B–B}) + 23\ (x_A + x_B)$$
та
$$125\ x_A = I_A – E_A,$$
де x_A та x_B — електронегативності атомів А та В, відповідно, $D_{A–B}$, $D_{A–A}$ та $D_{B–B}$ — енергії дисоціації зв’язків у сполуках A–B, A–A та B–B відповідно, I_A та E_A — потенціал йонізації та спорідненість до електрона атома А.
Електронегативності за Полінгом для окремих атомів мають такі значення: H(2.1), Li(1.0), C(2.5), N(3.0), O(3.5), F(4.0), Na(0.9), Cl(3.0), Br(2.8), I(2.5).

2002 електронегативність замісника
электроотрицательность заместителя
substituent electronegativity
Здатність замісника притягати електрони порівняно з еталонним замісником (H або CH_3). Кількісно може бути визначена за методом Полінга. Напр., різниця електронегативностей груп R та X ($\Delta\chi$) у сполуках RX визначається за рівнянням:
$$\Delta\chi = 0.208(\Delta E)^{0.5},$$
де величина ΔE розраховується за рівнянням:
$$\Delta E = D_{R–X} – 0.5(D_{R–R} + D_{X–X}),$$
де $D_{R–X}$, $D_{R–R}$, $D_{X–X}$ — енергії дисоціації відповідних зв'язків. Для визначення електронегативностей окремої групи як стандартний вибраний замісник CH_3, для якого $\chi = 2.50$.

електронегативність, орбітальна   4781
електрони, антизв’язуючі   392
електрони, вторинні   1042

електрони, зв’язуючі   2477
електрони, назадрозсіювані   4224
електрони, спарені   6701
електрони, успільнені   7634

2003 електронна густина
электронная плотность
electron density
У квантовій хімії — величина, що визначається квадратом модуля хвильової функції в даній точці (імовірність знаходження тут електрона) помноженому на заряд електрона. При аналізі розподілу електронів у молекулярній частинці — вирахуване число (не обов'язково ціле) електронів на певному атомі.
Термін інколи помилково застосовують замість *розподілу зарядів у молекулі*.

2004 електронна енергія
электронная энергия
electronic energy
У квантовій хімії — розрахована в адіабатному наближенні для ізольованої системи ядер та електронів сума кінетичної та потенціальної енергії електронів в полі нерухомих ядер.

2005 електронна ізомерія
электронная изомерия
electronic isomerism
Реалізація станів різної мультиплетності в органічній сполуці. Напр., вуглеводень Чічібабіна може існувати в бірадикальному триплетному або ж синглетному станах. У різних станах (синглетному і триплетному) здатні перебувати карбени, нітрени.

2006 електронна конфігурація
электронная конфигурация
electronic configuration
1. Для молекулярної частинки — розподіл електронів, згідно з принципом Паулі, між одноелектронними хвильовими функціями (молекулярними орбіталями). Хвильова функція для даної електронної конфігурвції, що є власною функцією спінових операторів S^2 та S_z представляє електронний стан молекули. При цьому можуть виникнути декілька електронних станів із різними мультиплетностями, напр., для молекули кисню характерними є синглетний та триплетний стани.
2. Для атома — стан, що відповідає певному заселенню атомних орбіталей атома згідно з принципом побудови, правилом Гунда та принципом Паулі. Записується як послідовність чисел електронів на кожній орбіталі або підоболонці атома. Є декілька способів такого запису. Звичайно запис підоболонок (subshell notation) реєструє підоболонки в порядку збільшення енергії та числа електронів у кожній підоболонці, що зазначається суперскриптом. Пр., запис електронної конфігурації головного стану атома хлору $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$, означає 2 електрони в підоболонках 1s, 2s і 3s, 6 — у 2*p* і 5 у 3*p*.

2007 електронна оболонка (атома)
электронная оболочка
electronic shell
Сукупність атомних орбіталей з однаковим головним квантовим числом *n*. Максимальне число електронів, що можуть перебувати на такій оболонці, дорівнює $2n^2$.

2008 електронна пара
электронная пара
electron pair
Два електрони, що знаходяться на одній орбіталі, яка в такому випадку вважається заповненою. Електронна пара може брати участь в утворенні зв'язку або залишатись незв'язаною (неподілена, або вільна, електронна пара — *lone,* або *nonbonding electron pair*), зумовлюючи в певних випадках основність частинки.

2009 електронна підоболонка
электронная подоболочка
electronic subshell
Сукупність атомних орбіталей з однаковим головним та однаковим орбітальним квантовими числами.

2010 електронна поляризація
электронная поляризация
electronic polarization
Поляризація за рахунок деформації електронної густини.

2011 електронна поляризовність
электронная поляризуемость
electronic polarizability
Поляризація (в перерахунку на одну частинку), що виникає в одиниці локального поля внаслідок деформації електронної густини.

2012 електронна провідність
электронная проводимость
electron conductivity
Перенесення електричного заряду через кристал під дією зовнішнього електричного поля, котре полягає в тому, що електрони, які займають квантові стани в сфері смуги провідності, просуваються до сусідніх незаселених квантових рівнів у сфері цієї смуги в напрямку, протилежному векторові електричного поля. Характерна для металічних провідників та напівпровідників.

2013 електронна смуга
электронная полоса
electronic band
В електронному спектрі молекул смуга, що відповідає переходові між різними електронними рівнями, яким притаманна певна коливально-обертальна структура.

2014 електронна спектроскопія для хімічного аналізу
электронная спектроскопия для химического анализа
electron spectroscopy for chemical analysis (ESCA)
Тип спектроскопії, що включає вимірювання кінетичної енергії електронів, емітованих хімічною речовиною внаслідок збудження рентгенівським випроміненням.

2015 електронна структура
электронная структура
electronic structure
Розподіл електронів на атомних чи молекулярних орбіталях хімічних частинок.

2016 електронна хмарка
электронное облако
electron cloud
Графічне зображення області, де перебування електрона є найімовірнішим. Термін, використовується для унаочнення розташування електронів (розподілу електронної густини в просторі) на молекулярних (атомних) орбіталях.

2017 електронний октет
электронный октет
octet
Вісім електронів, що заповнюють *s*- і *p*-орбіталі валентної оболонки атома з утворенням стійкої електронної структури атомів інертних газів. Це зовнішня електронна оболонка таких атомів, що відповідає конфігурації $ns^2\ np^6$.

2018 електронний парамагнітний резонанс
электронный парамагнитный резонанс
electron paramagnetic resonance (EPR)
Вид спектроскопії, де вивчаються індуковані мікрохвилями переходи між магнітними рівнями енергії електронів, які мають чистий спіновий та кутовий орбітальний момент. Такий магнітний резонанс характерний для парамагнетиків чи діамагнетиків, які мають парамагнітні центри. Використовується як метод виявлення, детектування та дослідження структури радикалів.
Синонім — електронний спіновий резонанс (ЕСР).

2019 електронний перехід
электронный переход
electronic transition
Перехід електрона з однієї орбіталі хімічної частинки на іншу. Супроводжується поглинанням або випромінюванням енергії. Позначається наступним чином.
Випромінювання:
(рівень з вищою енергією) → (рівень з нижчою енергією);
поглинання:
(рівень з вищою енергією) ← (рівень з нижчою енергією).
Напр., електронний перехід з рівня *e* на рівень t_2 у тетраедральних комплексах записується $t_2 \leftarrow e$.

2020 електронний спектр
электронный спектр
electronic spectrum
Спектр у видимій та ультрафіолетовій областях, що виникає в результаті переходів між різними електронними станами системи.

2021 електронний стан
электронное состояние
electronic state
Дозволений правилами квантової механіки розподіл електронів у молекулярній частинці чи системі частинок. Кожному стану відповідає своя власна функція та своя енергія. Розрізняють стани — основний, збуджений, синглетний, триплетний і.т.п.

2022 електронний струм
электронный ток
electronic current
Електричний струм, створюваний електронами, що є в даному випадку переносниками зарядів.

2023 електронні ефекти замісників; символи, знаки
электронные эффекты заместителей: обозначения и знаки
electronic effects of substituents: symbols, signs
Перерозподіл електронної густини в молекулярній частинці під впливом замісника. Відбувається за такими механізмами:
— індуктивний ефект (символ *I*) — передача електронного впливу замісника через зв'язки в молекулярній частинці;
— ефект поля (*F*) — передача впливу через молекулярний простір, іноді його також звуть індуктивним ефектом, що за IUPAC не рекомендується;
— вплив замісника, який передається шляхом електронної делокалізації, позначають по-різному: *M* (мезомерний, *mesomeric*), *E* (електромерний, *electromeric*), *T* (таутомерний, *tautomeric*), *C* або *K* (кон'югативний, *conjugative, konjugativ*), *R* (резонанс, *resonance*), з яких останній є найвживанішим символом.
Знак перед символом показує напрям дії ефекту. У випадку відтягування електронів замісником (*electron-withdrawing*) перед символом, за Інгольдом, ставиться знак "–", при відштовхуванні електронів — знак "+". За Робінсоном, у кореляційному аналізі з метою узгодження зі знаками σ-констант замісників перед відповідними символами для електронопритягальних ефектів ставлять знак "+", для електроновідштовхувальних — знак "–", пр., Cl є $+I$, $-R$-замісник.

2024 електроннозбуджений стан
электронновозбужденное состояние
electronically excited state
Стан атома чи молекулярної частинки, який має електронну енергію вищу, ніж основний стан цієї ж частинки.

2025 електроннозондовий мікроаналіз
электроннозондовый микроанализ
electron probe X-ray microanalysis
Загальний термін для методів, що використовують бомбардування твердих зразків електронами, які генерують різні види сигналів.

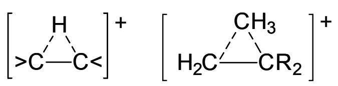
2026 електроноакцепторна група
электроноакцепторная группа
electron-acceptor group
Група, що стягає на себе електронну густину від системи, до якої приєднана.

2027 *π*-електроноакцепторна група
π-электроноакцепторная группа
π-electron-acceptor group
Замісник, що проявляє +R ефект (пр., NO_2), тобто збіднює *π*-електронну густину в кон'югованій системі, до якої приєднаний, особливо до її альтернантних атомів. Відзначається додатним значеннями констант Гаммета.

2028 електронодефіцитна сполука
электроннодефицитное соединение
electron-deficient compound
Сполука, молекули або йони якої містять менше електронів, ніж потрібно для того, щоб описати зв’язування в них у термінах двоцентрових двохелектронних зв’язків (напр., ковалентних зв’язків). У таких молекулах наявні багатоцентрові зв’язки.

2029 електронодефіцитний зв'язок
электрондефицитная связь
electron-deficient bond
Одинарний зв'язок між сусідніми атомами, що утворений менше ніж двома електронами, як у поліцентрових зв'язках. Пр., двохелектронні трицентрові зв'язки B–H–B у B_2H_6.

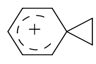
2030 електронодефіцитний містковий карбокатіон
электронодефицитный мостиковый карбкатион
electron-deficient bridged carbocation
Карбокатіон, в якому передбачається трицентровий зв'язок,



при тому містковий атом H буде двокоординаційним, а C — п'ятикоординаційним.

2031 електронодонорна група
электронодонорная группа
electron-donor group
Група, що віддає електрони системі, до якої приєднана.

2032 *π*-електронодонорна група
π-электронодонорная группа
π-electron-donor group
Замісник, що проявляє –*R* ефект (пр., OCH_3), тобто здатний збагачувати *π*-електронну густину в кон’югованій системі, до одного з альтернантних атомів якої приєднаний. Відзначається від'ємними значеннями констант Гаммета.



2033 електрононасичений містковий карбокатіон
электрононасыщенный мостиковый карбкатион
electron-sufficient bridged carbocation
Йон карбенію типу тих, що містить у містку арил (фенонієвий іон).

2034 електронотрансферна фотосенсибілізація
фотосенсибилизация с переносом электрона
electron transfer photosensitizatian
Див. фотосенсибілізація з переносом електрона.

2035 електроокиснення
электроокисление
electrooxidation
Окиснення, що відбувається під дією електричного струму, тобто здійснюється як електрохімічна реакція.
Синонім — електроокидація.

2036 електроосадження
электроосаждение
electrodeposition
1. Осадження розчиненої або суспендованої речовини електричним струмом на поверхні електрода, включаючи також електрокристалізацію.
2. Утворення металічного (або іншого) покриття на електроді в процесі електролізу, коли йони металів розряджаються на цьому електроді.

2037 електроосмос
электроосмос
electroosmosis
Переміщення рідини через мембрану (або капіляр) під дією накладеного електричного поля по обидва боки мембрани.

2038 електроосмотична швидкість
электро-осмотическая скорость
electro-osmotic velocity
Лінійна швидкість потоку рідини через перегородку, віднесена до одиниці сили поля.

2039 електроосмотичний потік
электро-осмотический поток
electro-osmotic volume flow
Об’єм рідини, який протікає через перегородку за одиницю часу, що припадає на одиницю сили поля.

2040 електроосмотичний тиск
электро-осмотическое давление
electro-osmotic pressure
Різниця тисків (Δp) по обидві сторони мембрани, перегородки і т.п., необхідна для зупинення електро-осмотичного об’ємного потоку. Величина Δp додатна, якщо вищий тиск є з боку вищого потенціалу.

2041 електроочистка
электроочистка
electrorefining
Електрохімічний процес отриманняя очищених речовин, широко використовується при очистці металів. Для цього метал роблять анодом в електролітичній чарунці, де він під дією електричного струму розчиняється у водному кислотному електроліті (очистка міді) або розтопленій солі (очистка алюмінію), одночасно чистий метал осідає на катоді.

електропровідність, гранична молярна 1454

електропровідність, еквівалентна 1881

електропровідність, йонна 2874

електропровідність, молярна 4110

2042 електрорафінування
электрорафинирование
electrorefining
Метод очистки металів з використанням електролізу. Електричний струм пропускають через занурені в розчин зразок занечищеного металу та катод, який містить катіони металу. Метал переходить зі зразка в чистій формі на катод.

2043 електророзділення
электроразделение
electroseparation
Процес, в якому використовується електроліз для селективного усунення певного складника з розчину.

2044 електрорушійна сила
электродвижущая сила
electromotive force
1. Рівноважна різниця потенціалів між електродами термодинамічно оборотного елемента.
2. Граничне значення різниці електричних потенціалів при нульовому струмі через гальванічний елемент.

електрорушійна сила, мембранна 3790
електрорушійна сила, стандартна 6858

2045 електросинтез
электросинтез
electrosynthesis
Синтез органічних речовин з використанням електролізу. Ґрунтується на процесах відновлення (на катоді) або ж окиснення (на аноді). Напр., синтез Кольбе.

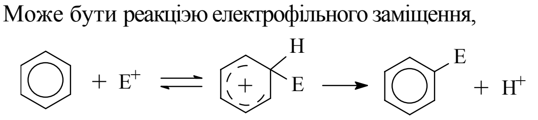
2046 електросорбція
электросорбция
electrosorption
Адсорбція на поверхні електрода. Більш загально, адсорбція на електрично зарядженій границі поділу фаз.

2047 електростатичний дескриптор
электростатический дескриптор
electrostatic descriptor
Дескриптор, що відображає електронну структуру молекул (напр., парціальні атомні заряди, поляризовність, електронегативність атомів) та молекулярний електростатичний потенціал.

2048 електростатичний зв'язок
электростатическая связь
electrostatic bond
Йонний, водневий зв'язок та зв'язок, спричинений електростатичною взаємодією мультиполів.

2049 електрофіл
электрофил
electrophil
Див. електрофільний реагент.

2050 електрофільна реакція
электрофильная реакция
electrophilic reaction
Гетеролітична реакція органічної сполуки з електрофілами. Може бути реакцією електрофільного заміщення,



або електрофільного приєднання до кратних зв'язків.

$$>C{=}C< + E^{+} \rightarrow >C^{+}{-}EC< + X^{-} \rightarrow >CX{-}EC<$$

2051 електрофільний
электрофильный
electrophile
Термін застосовують до молекулярних частинок здатних прийняти електрони, до реакцій, в яких реагент, що віддає вхідну групу, діє як електрофіл, а також до каталізу кислотами Льюїса. Він також використовується для підкреслення полярного характеру радикалів, які проявляють підвищену реактивність з реакційними центрами з вищою електронною густиною.

2052 електрофільний каталізатор
электрофильный катализатор
electrophilic catalyst
Речовина, що пришвидшує реакції внаслідок підсилення електроноакцепторних функцій реагенту.

2053 електрофільний реагент
электрофильный реагент
electrophilic reagent
1. Катіон або молекула, які мають вільну орбіталь або центр з пониженою електронною густиною і під час реакції приймають від субстрату для утворення з ним зв'язку електронну пару (чи приєднуються до атома з вільною електронною парою). Напр., кислоти Льюїса.
2. Полярний радикал, що показує вищу відносну реактивність до реакційних центрів з високою електронною густиною.
Синонім — електрофіл.

2054 електрофільність
электрофильность
electrophilicity
1. Властивість бути електрофілом.
2. Відносна реактивність електрофіла, якісно пов'язана з його кислотністю за Льюїсом, але оцінювана не відносними константами рівноваги, а відносними константами швидкості реакцій ряду електрофілів з однаковим субстратом (звичайно при атаці на атом С).

2055 електрофорез
электрофорез
electrophoresis
1. Як явище — впорядкований рух заряджених частинок дисперсної фази колоїдного розчину (колоїдних частинок) під дією зовнішнього електричного поля. Може відбуватись в дисперсіях чи емульсіях.
2. Як електроаналітичний метод — метод розділення великих органічних молекул (часто біологічних), де використовується різниця електрофоретичних швидкостей їх руху в нерухомій рідкій фазі. Рідина може бути іммобілізованою за допомогою різних основ (пр., папір, желатина, капілярні матеріали).
Синонім катафорез IUPAC уживати не рекомендує.

електрофорез, мікроскопічний 3988

2056 електрофоретична рухливість
электрофоретическая подвижность
electrophoretic mobility
Спостережувана електрофоретична швидкість (v) руху компонента, поділена на силу електричного поля (E) в середовищі:

$$u_e = v\,/E,$$

де u_e — електрофоретична рухливість, яка є додатною, якщо частинка рухається в напрямку нижчого потенціалу, й від'ємною — в протилежному випадку.

2057 електрофоретична швидкість
электрофоретическая скорость
electrophoretic velocity
Швидкість пересування частинки при електрофорезі.

2058 електрофоретичне осадження
электрофоретическое осаждение
electrophoretic deposition (painting)
Осадження частинок на поверхню за допомогою електрофорезу. Використовується при нанесенні захисних плівок.

2059 електрофоретичний ефект
электро[ионо]форетический эффект
electrophoretic effect
Гальмування руху йона в електричному полі внаслідок того, що він пересувається в напрямкові, протилежному до руху навколишніх протийонів разом з їх сольватними оболонками (йонної атмосфери).

2060 електрофоретичний потенціал
электрофоретический потенциал
electrophoretic potential,
Різниця електричних потенціалів, що з'являться між двома фазами, коли вони пересуваються одна відносно другої, якщо

електричний потенціал прикладено паралельно до пограничної фази. Сюди відносять і потенціал, що виникає, коли маленькі суспендовані частинки рухаються через рідину (напр., під дією гравітації), що має місце в дисперсіях або в емульсіях.

2061 електрофотографія
электрофотография
electrophotography
Закріплення образів, в основі якого лежать процеси фотоіндукованих змін електричного поля (фотопровідний чи фотоелектростатичний ефекти).

2062 електрофуг
электрофуг
electrofugue
Відхідна група чи атом, що відходять (витіснюються) у реакціях електрофільного заміщення при розщепленні їх зв'язку з рештою частини молекули субстрату, не забираючи електронної пари зі старого зв'язку. Напр., при нітрування бензену за допомогою NO_2^+ електрофугом є H^+.

2063 електрохемілюмінесценція
электрохемилюминесценция
electrochemiluminescence
Випромінення світла збудженими молекулярними частинками, що генеруються в електродній реакції. Зокрема спостерігається у присутності електрохемілюмінесцентних люмінофорів, напр., $Ru(bpy)_3^{2+}$. Метод надзвичайно чутливий, дозволяє зафіксувати концентрації емітерів люмінесценції порядку 10^{-11} моль/л.

2064 електрохімічна зміна
электрохимическое изменение
electrochemical change
Зміна хімічної природи частинок, яка виникає внаслідок проходження електричного струму або в процесах, які приводять до його виникнення.

2065 електрохімічна реакція
электрохимическая реакция
electrochemical reaction
Окисно-відновна реакція, що перебігає в електрохімічній чарунці. Її істотною рисою є те, що одночасно перебігаючі окисно-відновні реакції просторово розділені, а електрони передаються між хімічними частинками по зовнішньому електричному колу. Загальна реакція є сумою реакцій, що відбуваються на обох електродах гальванічного елемента.

2066 електрохімічна рівновага
электрохимическое равновесие
electrochemical equilibrium
Стан системи, в якому електрохімічні потенціали кожного виду йонів є рівними у всіх фазах.

2067 електрохімічна чарунка
электрохимическая ячейка
electrochemical cell
Пристрій, де електрична енергія перетворюється в хімічну (якщо хімічна перетворюється в електричну, то це — гальванічний елемент), де під дією електричного струму йдуть хімічні реакції. Звичайно має два занурених у розчин (електроліт) металічних електроди, на поверхні яких і відбуваються електродні реакції. Складається з двох електронопровідних фаз (тверді або рідкі метали, напівпровідники і т.п.), з'єднаних йонопровідною фазою (водний або неводний розчин, йонопровідне тверде тіло). При проходженні через нього електричний струм змінює свій характер: спочатку це електронний струм, потім — йонний і накінець знову електронний. Істотною особливістю електрохімічної чарунки є те, що окисні та відновні реакції, які одночасно відбуваються, є просторово розділеними (відбуваються на різних електродах), а електрони переходять від відновника до окисника по зовнішньому електричному колі.
Синонім — електрохімічна комірка.

2068 електрохімічне перемикання
электрохимическое переключение
electrochemical switching
Явище пов'язане з поведінкою електрохімічно перемикальних молекул, які мають різну реактивність щодо одних і тих же хімічних частинок залежно від того, оксидується чи відновлюється перемикальна молекула. Отже реактивність молекули можна контролювати за допомогою електрохімічних реакцій відновлення чи окиснення. Явище особливо важливе в біоелектрохімії.

2069 електрохімічне титрування
электрохимическое титрование
electrochemical titration
Титрування з електрохімічною детекцією кінцевої точки. Це, зокрема, потенціометричні, амперометричні і кондуктометричні методи.

2070 електрохімічний еквівалент
электрохимический эквивалент
electrochemical equivalent
1. Маса речовини (в грамах), що отримується або витрачається при проходженні одного кулона в електрохімічній реакції.
2. Грам-еквівалент маси, ділений на сталу Фарадея.

2071 електрохімічний елемент
электрохимический элемент
electrochemical cell
Пристрій, де використовуються окисно-відновні реакції для продукування електричного струму, або ж електричний струм використовується для проведення окисно-відновних реакцій в бажаному напрямкові.

2072 електрохімічний потенціал
электрохимический потенциал
electrochemical potential
Парціальна молярна Гіббсова енергія субстанції при певному електричному потенціалі в певній фазі. Його величина (μ^*_B) для йонів B визначається так:

$$\mu^*_B = \mu_B + z_B F \varphi,$$

де μ_B — хімічний потенціал йонів B, z_B — заряд йона B, F — число Фарадея, φ — потенціал поля в середині фази.

2073 електрохімічний ряд
электрохимический ряд
electrochemical series
Ряд, в якому елементи розташовані в порядку зменшення їх стандартних потенціалів окиснення. Це ряд: Li(3.04), Cs(2.92), Rb(2.92), K(2.92), Ba(2.90), Sr(2.89), Ca(2.76), Na(2.71), Mg(2.38), H(2.23), Al(1.71), Mn(1.03), Zn(0.76), H_2(0.00), Cu(–0.34), I^-(–0.54), Ag(–0.80), Au(–1.42), F^-(–2.87).
Розмірність наведених у дужках значень — Вольт.

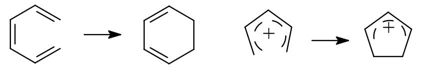
2074 електрохімія
электрохимия
electrochemistry
Розділ хімії, де вивчаються електрохімічні зміни та фізико-хімічні процеси, які відбуваються під дією електричного струму в розчинах, розплавах та твердому стані або ж які пов'язані з виникненням електрорушійної сили (на границі поділу фаз). Тут вивчається також поведінка хімічних речовин під дією електричного струму, продукування електричного струму хімічними системами, вплив електричного струму і напруги на перебіг хімічних реакцій, термодинамічні та квантово-хімічні аспекти взаємоперетворення хімічної і електричної форм енергії.

2075 електрохроматографія
электрохроматография
electrochromatography
Метод хроматографічного розділення, в якому рухома рідка фаза, під дією прикладеної різниці потенціалів проходить крізь нерухому фазу (тобто в умовах електроосмосу). Деколи розділення покращується при застосуванні електрофорезу. Саме розділення здійснюється завдяки різній спорідненості аналізованих компонентів до твердої фази, на якій відбуваються процеси адсорбції/десорбції, внаслідок чого швидкість їх переміщення рідкою фазою є різною.

2076 електрохромія
электрохромия
electrochromism
Зміна кольору речовини під дією прикладеної електричної напруги. Зустрічається у випадку бістабільних сполук, де можливе електрохімічне перемикання двох кольорів, яке викликається генеруванням різних редокс станів хімічної частинки, що мають різні електронні смуги поглинання.

2077 електрохромний ефект
электрохромный эффект
electrochromic effect
Див. ефект Штарка

2078 електроциклічна реакція
электроциклическая реакция
electrocyclic reaction
Перициклічна реакція, яка є внутрімолекулярним циклоприєднанням і йде з утворенням σ-зв'язку між кінцями кон'югованої лінійної π-системи, що супроводиться зменшенням у ній на одиницю кількості π-зв'язків, а також обернений процес



(ретро-циклоприєднання). Може бути як термічною, так і фотохімічною, яка звичайно відбувається стереоспецифічно. Термічно може йти чотирма стереохімічними шляхами, два з яких дисротаторні, а два — конротаторні. При тому, переважна стереохімічна спрямованість електроциклічних термічних реакцій визначається кількістю електронів, що беруть участь у синхронному процесі: якщо маємо 4*n* електронів — процеси будуть конротаторними, якщо 4*n*+2 — дисротаторними для перехідного стану з топологією Гюккеля, а для перехідних станів з топологією Мебіуса справедливе зворотне твердження.

2079 елемент
элемент
element
1. Певний тип атомів з однаковим зарядом ядра (з однаковим протонним числом).
2. Найпростіша речовина, яка може бути одержана в хімічній реакції. Вона складається з атомів з ідентичним атомним номером. Визначення елемента, як простої речовини, яка не може бути розкладена хімічно на простіші, виходить з ужитку.
3. У електрохімії — пристрій, де хімічна енергія перетворюється в електричну.
4. Об'єкт із сукупності, яка становить певну систему.

2080 елемент *d*-блоку
элемент d-блока
d-block element
Елемент 3 — 12 груп (крім лантаноїдів і актиноїдів) періодичної таблиці, в атомі якого зовнішньою є *d*-підоболонка електронів. Проста речовина — метал.

2081 елемент *f*-блоку
элемент f-блока
f-block element
Елемент, що належить до лантаноїдів (з атомними номерами 58 — 71) та актиноїдів (з атомними номерами 90 — 103), в атомі якого зовнішньою є *f*-підоболонка електронів. Проста речовина — метал.

2082 елемент *p*-блоку
элемент p-блока
p-bloc element
Елемент 13 — 18 груп (крім гелію) періодичної таблиці, в атомі якого зовнішньою є *p*-підоболонка електронів. Простою речовино такого елемента може бути метал, неметал або напівметал (Ge, Po).

2083 елемент *s*-блоку
элемент s-блока
s-bloc element
Елемент 1 і 2 груп періодичної таблиці, в атомі якого зовнішньою є *ns*-атомна орбіталь електронів (*n* = головне квантове число зовнішньої електронної оболонки). Проста речовина (крім Гідрогену) — метал (лужний — 1 група, або лужноземельний — 2 група).

елемент, гальванічний 1109

2084 елемент Даніеля
элемент Даниэля
Daniel cell
Елемент, що має склад: $Zn/Zn^{2+} \parallel Cu^{2+}/Cu$. Електрорушійна сила цього елемента становить 1.1 вольт і практично не залежить від температури.

елемент, електрохімічний 2071
елемент, концентраційний 3400
елемент, корозійний 3450
елемент, паливний 4873

2085 елемент плівки
элемент пленки
film element
Невелика гомогенна частина плівки, що включає дві поверхні розділу та будь-яку рідину між ними.

2086 елемент симетрії
элемент симметрии
symmetry element
1. Оператор, що перетворює певний об'єкт (математичний чи матеріальний) тотожно самого в себе. Основними елементами є вісь симетрії C_n, площина симетрії *m* та центр симетрії. Осі можуть бути різного порядку *n* залежно від кута θ, на який треба повернути молекулу, щоб її нове та вихідне зображення співпали. Порядок осі визначається так: $n = 360/\theta$ (*n* повинно бути цілим числом), напр., якщо $\theta = 60°$, то $n = 360/60 = 6$, тобто маємо вісь шостого порядку C_6, як у бензені. Центр симетрії є в фулеренах.
2. Геометричне місце точок (точка, лінія, площина), відносно яких здійснюються операції симетрії.

елемент симетрії, одиничний 4604
елемент, слідовий 6648
елемент, стандартний 6883
елемент, сухий 7149
елемент, тетратомний 7381
елемент, фотогальванічний 7813
елемент, фотоелектролітичний 7822
елемент, фотоелектрохімічний 7826
елемент, хімічний 8023

2087 елемент хіральності
хиральный элемент
chirality element
Загальна назва для осі хіральності, площини хіральності чи центра хіральності.

2088 елементарна комірка
элементарная ячейка
unit cell
Найменша частина кристала, яка регулярно повторюється, будучи вписана в паралелепіпед, що має всі характерні риси просторових ґраток (окрім трансляційної симетрії) і дозволяє відтворювати всі ґратки шляхом простого повтору комірки в напрямках трьох її різних граней. Повторенням елементарної комірки створюється структура монокристалу. На відміну від низькомолекулярних сполук, елементарна комірка полімерних кристалів звичайно містить тільки частини макромолекул, а регулярність повторення може бути неідеальною.

2089 елементарна реакція
элементарная реакция
elementary reaction,
Реакція, що проходить без проміжних стадій. У такій реакції не спостерігається і не постулюється наявність інтермедіатів. Вона складається з одного етапу і проходить тільки в одному напрямку — від реактантів до продуктів, тобто це реакція, на шляху якої є лише один потенціальний бар'єр (перехідний стан) або його нема зовсім. Такі реакції є етапами складеної реакції.

2090 елементарна стадія реакції
элементарная стадия реакции
reaction step
Елементарна реакція, що становить одну зі стадій (етап) багатостадійної реакції, в якій інтермедіат (або на першій стадії — реактант) перетворюється в наступний інтермедіат (або на останній стадії — у продукт).
Синонім — елементарний етап реакції.

2091 елементарна частинка
элементарная частица
elementary particle
В ядерній хімії — частинка, що, як на сьогодні вважається, не має спостережуваної структури при середніх енергіях (фотон, лептон і т. п.).

2092 елементарний заряд
элементарный заряд
elementary charge
Електромагнітна фундаментальна фізична стала, рівна заряду протона, використовується як атомна одиниця заряду:
$e = 1.602177 \cdot 10^{-19}$ C.

2093 елементарний процес
элементарный процесс
elementary process
Процес взаємодії молекулярної частинки з елеметарною частинкою, напр., прилучення, відрив чи перенос електрона.

2094 елементарний хімічний акт
химический элементарный акт
elementary chemical reaction
Перетворення одної чи декількох молекулярних частинок-реактантів у молекулярні частинки-продукти. Відбувається за короткий час порядку 10^{-12} с для адіабатних та 10^{-15} с для неадіабатних реакцій.

елементи, внутрішні перехідні 991
елементи, перехідні 5060
елементи, типові 7389
елементи, трансуранові 7532

2095 елементний аналіз
элементный анализ
elemental analysis
Аналітичний метод, що полягає у кількісному визначенні елементів, що входять до складу органічної речовини.

2096 елементоорганічна сполука
элементоорганическое соединение
elementorganic compound
Сполука, молекула якої містить зв'язок вуглець — елемент (не враховуючи таких елементів, як H, O, N, а також S та галогени).

2097 елімінанд
*элимининанд**
eliminand
Атом або група, що відокремлюються в реакції елімінування без заміни іншим атомом або іншою групою.

2098 елімінування
элиминирование
elimination
Перетворення, в яких два або більше атомів або груп (елімінандів, відокремлюються у вигляді йона чи нейтральної частинки з субстрату без заміни іншими:
а) гемінально, утворюючи карбен, нітрен і т. п.;
б) віцинально — з утворенням або підвищенням кратності ненасиченого зв‘язку (олефіну, карбонільної групи і т.п.), а у випадку вилучення з двох віцинальних позицій, з‘єднаних подвійним зв‘язком — з утворенням потрійного зв‘язку;
в) з позицій, розділених одним атомом, з утворенням реактивних інтермедіатів;
г) або з позицій в субстраті, розділених більше, ніж одним атомом, з утворенням чи розширенням ненасиченої системи.
Перетворення, які супроводяться циклоутворенням, у це поняття не входять. Слід відрізняти елімінування від вилучення (detachment), тб. від перетворення, коли одна хімічна частинка тільки фрагментується на дві внаслідок розриву ковалентного зв‘язку між двома атомами.
Розрізняють такі типи елімінування за структурою продуктів.
1. Елімінування з утворенням одного олефінового або ацетиленового зв‘язку. Назва містить:
а) локант 1/ і назву елімінанда нижчого пріоритету,
б) локант 2/ і назву елімінанда вищого пріоритету,
в) суфікс "-елімінування";
якщо елімінанди одинакові, то
а) локанти 1/2/; б) склад "ди" або "біс"; в) назву елімінанда,
г) суфікс "-елімінування". Приклади й назви:
1) 1/2/дибромо-елімінування (в індексуванні)
$$CH_3CH(Br)CH(Br)(CH_3)_2 \xrightarrow{Zn} CH_3CH{=}C(CH_3)_2$$
2)1/гідро,2/[триметиламоніо]-елімінування (в індексуванні)
$$CH_3CH_2CH_2CH(NMe_3^+)CH_3 \rightarrow CH_3CH_2CH_2CH{=}CH_2$$
2. Елімінування з утворенням кратного зв‘язку між C і атомом іншого елементу. Назви складаються як і для утворення окремих олефінових зв‘язків, але назви елімінандів супроводять нахиленими атомними символами місця елімінування. Якщо елімінанди одинакові, місця субстрату нумеруються в порядку зменшення атомного числа.
Приклади й назви:
а) 1/*O*-гідро,2/*C*-сульфонато-елімінування (в індексуванні)
$$CH_3CH_2CH(SO_3^-)\text{–}OH \rightarrow CH_3CH_2\text{–}CHO$$
б) 1/*O*,2/*C*-дигідро-елімінування (в індексуванні)
$$(CH_3)_2CHOH \rightarrow CH_3COCH_3$$
3. Елімінування з утворенням карбенів і нітренів. Назви складаються як і при утворенні окремих олефінових зв‘язків, тільки ставляться локанти "1/", "1/", а для нітренів атомний символ. Приклади й назви:
а) 1/гідро,1/хлоро-елімінування
$$CHCl_3 \rightarrow Cl_2C:$$
б) 1/,1/дийодо-елімінування
$$CH_2I_2 \rightarrow :CH_2$$
в) 1/*N*-гідро,1/*N*-[фенілсульфінілокси]-елімінування
$$R\text{–}NH\text{–}OSO_2Ph \rightarrow R\text{–}N:$$
3. Елімінування з утворенням кон‘югованих, кумульованих або інших ненасичених субстратів з довгими ланцюгами. Це випадок, коли елімінування відбувається від двох сусідніх

атомів або ж від одного атома з утворенням карбену або нітрену. Назви утворюються як і в попередніх випадках, а залишок ненасиченої системи не входить до назви перетворення. Приклади й назви:
а) 1/гідро,2/гідроксиокси-елімінування

$$(CH_3)_2C(OH){-}CH_2COCH_3 \xrightarrow{(H+)} (CH_3)_2C{=}CHCOCH_3$$

б) 1/,1/дибромо-елімінування

$$(CH_3)_2CBr{-}CO{-}Br \xrightarrow{(Zn)} (CH_3)_2C{=}C{=}O$$

Якщо елімінанди вилучаються з місць, розділених одним чи більше атомами, то та частина субстрату, в якій відбувається елімінування, нумерується послідовно відділеними знаком / арабськими цифрами, де за атом 1/ приймається положення, від якого вилучається елімінанд, названий першим. З цією модифікацією використовуються і попередні правила. Приклади й назви:
а) 1/гідро,3/хлоро-елімінування

$$(CH_3)_2C(Cl){-}C{\equiv}CH \rightarrow (CH_3)_2C{=}C{=}C$$

б) 1/*O*-гідро,3/*C*-хлоро-елімінування

$$Ph{-}C(Cl)({=}N{-}OH) \rightarrow [\ Ph{-}C{-}N{=}O \leftrightarrow Ph{-}C^{+}{=}N{-}O^{-}]$$

2099 α-елімінування
α--еліминирование
α--elimination
Перетворення загального виду

$$R_2Z(X)(Y) \rightarrow R_2Z + XY \text{ (чи } X + Y\text{, чи } X^{+} + Y^{-}\text{)},$$

де центральний атом Z є звичайно атомом C. Зворотна реакція називається α-приєднання.

елімінування, анти- 390
елімінування, відновне 885
елімінування, мономолекулярне 4140
елімінування, мультивалентне 4158
елімінування, син- 6555

2100 еліптична поляризація світла
эллиптическая поляризация света
elliptic light polarization
Характеристика, що відображає спосіб, в який кінцева точка електричного вектора променя поляризованого світла рухається вздовж напрямку поширення світла. Це випадок, коли вона рухається по еліпсу.

2101 еліптичність
эллиптичность
ellipticity
Див. кут еліптичності

2102 елюат
элюат
eluate
У хроматографії (колонковій, тонкошаровій чи паперовій) — розчин, що містить речовину, вимиту з адсорбента після або під час процесу розділення.

2103 елюент
элюент
eluent
У хроматографії — рухома фаза, розчинник або суміш розчинників, переважно органічних, чи газ, що подається в хроматографічну колонку для розділення компонентів шляхом їх почергового вимивання.

2104 елюїт
*элюит**
eluit
У хроматографії — речовина, що вимивається з хроматографічної колонки (аналіт або зразок) при проходженні через неї рохомої фази.

2105 елюотропний ряд
элюотропный ряд
eluotropic serie
У рідинній хроматографії — ряд розчинників, розташованих за їх полярністю, яка оцінюється за експериментально визначеними силою вимивання або індексом полярності. За індексом полярності (наведено в дужках) розчинники розташовуються в ряд: флуороалкани (–2), циклогексан (0.04), толуол (2.4), тетрагідрофуран (4.0), діоксан (4.8), ацетонітрил (5.8), нітрометан (6.0), вода (10.2).

2106 елюційна смуга
*полоса вымывания**
elution band
У хроматографії — синонім хроматографічного піка.

2107 елюційна хроматографія
элюентная хроматография
elution chromatography
Хроматографія, що ґрунтується на розділенні речовин шляхом пропускання елюента (рідини або газу) через хроматографічний шар після введення зразка.

2108 елююванння
элюирование
elution
Вимивання речовин з хроматографічної колонки відповідним розчинником. Найчастіше проводиться аж до повного виходу компонента з хроматографічного шару.

елюювання, поетапне 5272

2109 еманаційний термічний аналіз
эманационный термический анализ
emanation thermal analysis
Термоаналітичний метод, в якому виділення радіоактивної еманації з субстанції вимірюється як функція температури під час того, як субстанція нагрівається за певною програмою.

2110 емісійний спектр
эмиссионный спектр
emission spectrum
Графік відносної інтенсивності випромінення як функції величин, що пов'язані з енергією фотона, такими як частота, хвильове число, довжина хвилі.

2111 емісія
эмиссия
emission
1. В екологічній хімії — виділення газів, світла чи тепла. Звичайно відбуваються при хімічних виробництвах, спалюванні твердих палив, роботі різних машин.
2. У фотохімії — випромінювання атомом світла при переході з вищого стану на нижчий.
3. У квантовій хімії — випромінювальна дезактивація збудженого стану, тобто перенос енергії з молекулярної частинки в електромагнітне поле.

емісія, термоелектронна 7333

2112 емпірична формула
эмпирическая формула
empirical formula
Хімічна формула, в якій відображено лише якісний склад речовини й кількісне співвідношення у ній елементів. Записується у вигляді послідовного переліку їх символів з цифровими субскриптами при них. У такій формулі субскрипти є найменшими цілими числами, що виражають співвідношення (пропорцію) атомів усіх присутніх елементів (їх мольне співвідношення в складі речовини). Відповідає найпростішій з можливих формул для складу сполуки. В органічній хімії

спочатку вказують зі субскриптами символи C і H, а далі за алфавітом — інші елементи складу. Напр., для оцтової кислоти це CH_2O, яка показує, що кожному молеві вуглецю в сполуці відповідають 2 молі водню і 1 моль кисню, як у формальдегіді, глюкозі тощо.

2113 емпіричний факт
эмпирический факт
empirical fact
Факт, встановлений внаслідок прямого спостереження чи після виконання певного експерименту.

2114 емульгатор
эмульгатор
emulsifier
Поверхнево-активна речовина, яка в невеликих кількостях у розчині сприяє утворенню емульсії або збільшує її колоїдну стабільність, зменшуючи швидкість агрегування чи коалесценції.

2115 емульгування
эмульгирование
emulsification
Розпилення матеріалів (жирів, олієподібних речовин) до частинок з настільки малими розмірами, що утворюється стійка емульсія (звичайно у воді).

2116 емульгуючий агент
эмульгирующий агент
emulsifying agent
Речовина, додавання якої робить емульсію більш стабільною.

емульсії, гомогенізація 1379

2117 емульсійна полімеризація
эмульсионная полимеризация
emulsion polymerization
Полімеризація, яка відбувається в емульсії. Починається в міцелах, які незабаром перетворюються у частинки полімера колоїдних розмірів і відтак полімеризація йде на поверхні цих частинок. Проходить звичайно з великою швидкістю, навіть при низьких температурах, що дає можливість одержувати полімер великої молекулярної маси і з досить вузьким молекулярним розподілом. Проводять у водних емульсіях, часто стабілізованих поверхнево-активними речовинами.

2118 емульсія
эмульсия
emulsion
Плинна колоїдна система, в якій як дисперсна фаза, так і дисперсійне середовище є незмішуваними рідинами, розміри диспергованих частинок можуть бути більшими від характерних для колоїдів. Пр., молоко. Часто стабілізується поверхневоактивними речовинами чи полімерами. Звичайно не є стабільною, а метастабільною, на противагу до мікроемульсій. Емульсія позначається О/В (O/W), якщо неперервною фазою є водний розчин, та В/О (W/O), якщо неперервною фазою є органічна рідина (олія).

2119 енаміни
енамины
enamines
Алкеніламіни, зокрема вініламіни зі структурою $R_2NCR=CR_2$.

2120 енантіозбагачений
энантиообогащенный
enantioenriched
Термін стосується хіральної речовини, енантіомерне відношення в якій є більшим, ніж 50:50, але меншим, ніж 100:0 (%).

2121 енантіоконвергенція
энантиоконвергенция
enanthioconvergence
Переважне утворення одного енантіомера або певного складу суміші енантіоізомерів як продукту реакції, коли два різних енантіоізомери реактанту використовуються в реакції.

енантіомер, лівообертальний 3605
енантіомер, правообертальний 5539

2122 енантіомери
энантиомеры
enantiomers
Стереоізомери, що є взаємними дзеркальними відображеннями (дзеркальні ізомери) і не можуть бути накладені один на одного, бо відрізняються конфігурацією. Вони обертають площину поляризованого світла в протилежні сторони, але на однакові кути (вліво — *l*– або (–)-форма, лівообертальна; вправо — *d*- або (+)-форма, правообертальна). У симетричному оточенні проявляють однакові властивості, в несиметричному — різні. З хіральними сполуками реагують з різними швидкостями, з ахіральними — з однаковими. За іншими фізичними властивостями не відрізняються між собою. Синонім — оптичні антиподи.

2123 енантіомеризація
энантиомернзация
enantiomerization
Інтерконверсія енантіомерів.

2124 енантіомерія
энантиомерия
enantiomerism
Ізомерія енантіомерів.

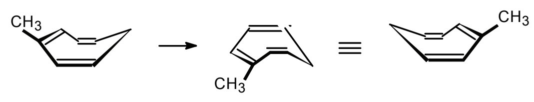
2125 енантіомерне відношення
энантиомерное отношение
enantiomeric ratio
Відношення між процентними вмістами енантіомерів у суміші, напр., 70(+):30(–).

2126 енантіомерний надлишок
энанатиомерный избыток
enantiomeric excess
Спосіб вираження енантіомерного складу зразка (позначається *ee*). Напр., для зразка, який містить 90 % (+)енантіомера і 10 % (-)енантіомера енантіомерний надлишок складає 80 %.

2127 енантіомерні групи
энантиомерные группы
enantiomeric groups
Хіральні групи, які є дзеркальними відбитками одна одної.

2128 енантіомерні ланки
энантиомерные единицы
enantiomeric units
У хімії полімерів — дві конфігураційні ланки, що відносяться до однієї і тієї ж структурної ланки, якщо вони є несумісними дзеркальними відбитками.

2129 енантіомерні перетворення
энантиомерные преобразования
enantiomeric transformations
Вироджені перетворення, коли початкові і кінцеві стани енантіомерні. Напр., інверсія човникоподібної конформації 4-метилциклогептатрієну.



(*R*) (*S*)

2130 енантіомерно чистий
энантиомерно чистый
enantiomerically pure (enantiopure)
Термін стосується зразка, всі молекули якого є однаковими за хіральністю (тобто належать до одного різновиду хіральності).

2131 енантіоморф
энантиоморф
enantiomorph
Один з пари хіральних об‘єктів або моделей, які є несумісними дзеркальними відбитками один одного. Термін *енантіоморфний* застосовується також до дзеркальних відбитків споріднених груп внутрі молекулярної частинки.

2132 енантіоморфні ланцюги
энантиоморфные структуры
enantiomorphous chains
У кристалічних полімерних структурах — ланцюги, протилежні за хіральністю, але з однаковою конформацією.
Напр., ланцюги ізотактичного поліпропілену, що мають структури ~$TG^+TG^+TG^+$ ~ та ~G^- TG^- TG^- T~, де знаки “+” та “–” означають різну гелісність (різний напрямок закручування спіралі).

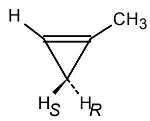
2133 енантіоселективний каталіз
энантиоселективный катализ
enantioselective catalysis
Каталіз реакцій селективного утворення одного з можливих енантіомерів хірального продукту з ахіральних реактантів. Використовується при синтезі біоактивних сполук.

2134 енантіоселективність
энантиоселективность
enantioselectivity
Стереоселективність, що стосується реакцій, в яких утворюється переважно один з можливих енантіомерів. Проявляється в утворенні нерацемічної суміші енантіомерів, коли лише проміжна взаємодія відбувається з нерацемічним хіральним реагентом (напр., з відновником, з хіральним каталізатором, особливо з ферментами).

2135 енантіотопія
энантиотопия
enantiotopism
Стереохімічна ситуація, в якій два однакових структурних елементи (енантіотопні атоми, групи) в одному прохіральному центрі є нерівноцінними хімічно (при дії оптично активних реагентів) чи фізико-хімічно. Виникає тоді, коли при заміщенні одного з таких елементів можна прийти до одного енантіомера, а при заміщенні другого — до його антиподу. Енантіотопними можуть бути також вільні електронні пари й подвійні зв'язки (коли залежно від підходу реагенту утворюється той чи інший антипод).
Термін цей має сенс не для одного взятого атома чи групи, а лише при порівнянні об'єктів — у межах однієї молекули або пари молекул. Так, енантіотопні атоми H у FCH_2Cl, у C_2H_5OH (при окисненні в альдегід дією алкогольдегідрогенази відходить лиш певний атом H з двох енантіотопних в групі CH_2, що стає очевидним у міченім варіанті CHD), атоми дейтерію в оптичних антиподах 1-дейтероетанолу. Енантіотопію можна спостерігати в спектрах ПМР речовин (пр., оптичних антиподів ізопропілфенілкарбінолу Ph–HC(OH)–CH*Me_2 та Ph–(HO)CH–CH*Me_2) у хіральних розчинниках за помітною різницею хімзсувів енантіотопних протонів H*, яка становить Δδ = 0.025 мч (в (+)-1-(1-нафтил)-етиламіні).

2136 енантіотопний
энантиотопный
enantiotopic
В стереохімії термін стосується:
1. структурно ідентичних атомів або груп у молекулах, які взаємопов'язані між собою елементами симетрії другого порядку (дзеркальна площина, центр інверсії, дзеркально-обертальна вісь); заміщення одної з пар енантіотопних груп утворює одну з пар енантіомерів.
2. граней (сторін) молекули — коли комплексування або приєднання до одної з двох сторін подвійного зв‘язку або іншої молекулярної площини, приводить до хіральних молекулярних частинок, такі дві грані називаються енантіотопними.

2137 енантіотопні групи (атоми)
энантиотопные атомы (группы)
enantiotopic atoms (groups)
Атоми або групи в сполуці, при заміщенні кожного з яких третіми атомом чи групою можна прийти до різних енантіомерів: пр., у $MeCH_2OH$ у симетричному оточенні такі два атоми H є еквівалентними, але в несиметричному можуть поводитись по різному, зокрема при взаємодії з хіральним реагентом реагують з різною швидкістю. Ці групи переводяться одна в



одну при відбиванні в дзеркальних площинах або при дії дзеркально-обертальних осей S_n (обертання і відбиття), але не обертанням молекули навколо обертальних осей симетрії C_n, тому можуть бути тільки в ахіральних молекулах. Оскільки розташування таких груп у молекулах є ідентичним (за між’ядерними віддалями, валентними кутами), їх не можна розрізнити між собою в ахіральних умовах ні за допомогою фізичних методів (в т.ч. у ПМР спектрах), ні в реакціях за участю ахіральних реагентів. Вони відрізняються лише в експериментах, в яких забезпечується розрізнення між лівим і правим на молекулярному рівні (при взаємодії з нерацемічною хіральною молекулярною частинкою, реагентом чи каталізатором, зокрема, з ферментами).

2138 енантіотопні ядра
энантиотопные ядра
enantiotopic nuclei
Ядра, які належать до енантіотопних груп. Положення таких ядер в молекулі співвідносяться між собою як два дзеркальних відбитки, тобто вони ідентичні в скалярному розумінні. Енантіотопні ядра є ізохронними.

2139 енантіотопомеризація
энантиотопомеризация
enantiotopomerization
Топомеризація, яка пов'язана зі зміною орієнтації енантіотопних груп (пр., пірамідальна інверсія амінів).

2140 енантіотропний перехід
энантиотропный переход
enantiotropic transition
Перехід у рідиннокристалічних системах, що відбувається вище від температури плавлення.

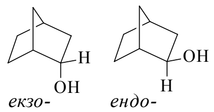
2141 ендергонічна реакція
эндергоническая реакция
endergonic (or endoergic) reaction
У загальноприйнятому розумінні — реакція, для якої зміна сумарної стандартної енергії Гіббса ($\Delta G°$) є додатною. Деколи цей термін використовується для випадку додатного значення зміни ентальпії ($\Delta H°$) при абсолютному нулі температури. Синонім — ендоергічна реакція.

2142 ендергонічний
эндергонический
endergonic
Термін стосується змін, що відбувається зі зростанням вільної енергії, або реакцій, які потребують енергії для того, щоб відбутися.

2143 ендо
эндо
endo
Дескриптор, що вказує на відносну орієнтацію групи, приєднаної до немісткового атома в біциклоалканах. Стосується такої групи, яка знаходиться між головами містка в біциклічній молекулі зі сторони більшого з містків.

2144 ендогениий
эндогенный
endogenous
Викликаний причинами внутрішнього походження, чи має внутрішнє походження.

2145 ендо-екзо ізомерія
эндо-экзо изомерия
endo, exo isomerism
Ізомерія місткових біциклів типу норборану (біцикло[2.2.1]-гептану) та його аналогів, що полягає в займанні замісником різних положень відносно містка: *екзо*-положення (похідні зі замісником у шестичленному циклічному фрагменті в положеннях 2, 3, 5, 6 зі сторони містка) або *ендо*-положення (коли ці ж замісники знаходяться по ту сторону місткового циклу).



екзо- *ендо-*

2146 ендоензими
эндоферменты
endoenzymes
Ензими, що каталізують розрив внутрішніх зв'язків полімеру. Напр., ендонуклеази, що здатні розривати фосфодіестерні зв'язки в нуклеїнових кислотах.

2147 ендотермічна реакція
эндотермическая реакция
endothermic reaction
Хімічна реакція, що відбувається зі збільшенням внутрішньої енергії або ентальпії системи та поглинанням тепла.

2148 ендотермічний процес
эндотермический процесс
endothermic process
Фізичний процес чи хімічна реакція, що йдуть з поглинанням тепла (енергії). Зміна ентальпії в таких процесах є додатною.

2149 ендотоксини
эндотоксины
endotoxins
У хімії води — отруйні речовини в бактеріях, які вивільняються при руйнуванні клітин. Синонім — пірогени.

2150 енергетична зона
энергетическая зона
energy band
Сукупність делокалізованих в межах всього кристала орбіталей, в якій енергії сусідніх орбіталей є настільки близькими, що її можна вважати суцільною за енергією зоною.

2151 енергетична щілина
энергетическая щель
energy bandgap
У хімії твердого тіла — проміжок між нижньою границею електропровідної зони та верхньою границею валентної зони в напівпровідниках чи ізоляторах.

2152 енергетичне розгалуження ланцюгів
энергетическое разветвление цепей
energy chain branching
Розгалуження ланцюгів шляхом утворення коливально- чи електронно-збуджених молекул у в одному з екзотермічних етапів ланцюгової реакції з їх наступним розпадом або реакцією з утворенням двох чи більше атомів чи радикалів. Напр.,

$$F_2 + C^{\bullet}H_2I \rightarrow F^{\bullet} + FICH_2^{*}$$
$$FICH_2^{*} \rightarrow I^{\bullet} + C^{\bullet}H_2F$$
$$H^{\bullet} + F_2 \rightarrow F^{\bullet} + HF^{*}$$
$$HF^{*} + H_2 \rightarrow HF + H_2^{*}$$
$$H_2^{*} + F_2 \rightarrow H^{\bullet} + HF + H^{\bullet}$$

Збуджені молекулярні частинки позначено зірочкою *.
.

2153 енергетичне розрізнення
энергетическое разрешение
energy resolution
У радіохімії — найменша різниця між енергіями двох частинок або фотонів, що здатні бути розрізненими приладом.

2154 енергетичний вихід люмінесценції
энергетический выход люминесценции
energy yield of luminescence
Відношення енергії, випроміненої у вигляді люмінесценції, до енергії, абсорбованої зразком.

2155 енергетичний поріг
энергетический порог
energy threshold
У радіохімії — гранична кінетична енергія падаючої частинки чи енергія падаючого фотона, нижче від якої не може відбуватись певний процес.

2156 енергетичний профіль
энергетический профиль
energy profile
Схематичний графік енергії реагуючої системи як функції координати реакції. Термін енергія в даному випадку може означати ентальпію, внутрішню енергію чи вільну енергію. Використовується при описі механізмів реакції.

2157 енергетичний рівень
энергетический уровень
energy level
Певна величина енергії, яку може мати електрон в атомі або молекулі.

2158 енергетичні рівні молекули
энергетические уровни молекулы
molecular energy levels
Дискретні значення енергії молекули, що визначаються умовами квантування окремих видів її енергії.

2159 енергія
энергия
energy
1. Загальна міра різних видів руху матерії та різних взаємодій. Розрізняють її різні форми — механічна енергія, хімічна енергія, електрична енергія і т.п. Різні форми енергії можуть перетворюватись одна в одну, але при цьому частина енергії перетворюється в тепло.
2. У механіці — сума потенціальної та кінетичної енергії.
3. У термодинаміці — внутрішня енергія або збільшення термодинамічної енергії, що є сумою теплоти та роботи, наданих системі.
4. Для фотона $E = h\nu$, де h — стала Планка, ν — частота випромінення.
5. У релятивістичній фізиці $E = mc^2$, де m маса, c — швидкість світла.

2160 енергія активації
энергия активации
activation energy
Емпірична величина E_a, яка експериментально визначається із залежності константи швидкості k від температури за рівнянням Арреніуса

$E_a = RT^2(\mathrm{d}\ln k/\mathrm{d}T)$.
де R — газова стала, T — термодинамічна температура.
E_a має розмірність кДж моль$^{-1}$ (або ккал моль$^{-1}$). Відповідає енергії, яку мусять набути частинки реактантів, щоб вони могли вступити в хімічну реакцію, і визначається як різниця між енергіями нульових коливальних рівнів активованого комплексу й вихідних речовин.
Для газофазних реакцій в залежності від того, в яких одиницях виміряні константи швидкості — в одиницях тиску (k_p) чи концентрації (k_c), E_a може мати різні числові значення. Оскільки

$k_c = k_p (R\,T)^n$

(тут n — порядок реакції), то

$(E_a)_p = (E_a)_c - (n - 1)\,R\,T$.

енергія активації Гіббса, стандартна 6859

2161 енергія активації електродної реакції
энергия активации электродной реакции
energy of activation (of an electrode reaction)
Величина (U^*), що визначається за рівнянням, аналогічним до рівняння Арреніуса, в якому замість швидкості реакції чи константи швидкості взято величину електричного струму (I):

$U^* = -RT(\partial \ln I_0/\partial \ln T^{-1})_{p,c}$

де I_0 — струм обміну.
У випадку наявності перенапруги (η) рівняння набирає вигляду

$U^* = -RT(\partial \ln|I|/\partial \ln T^{-1})_{p,c,\eta...}$

де I — струм, що проходить від електрода до електроліту.

енергія активації, ефективна 2299
енергія активації, загальна 2344
енергія активації, ізодіелектрична 2581
енергія активації, характеристична 7944

2162 енергія випромінення
энергия излучения
radiant energy
Загальна випромінена енергія, передана чи отримана як випромінення за певний час. У випадку, коли сила випромінення є сталою в часі, то це добуток сили випромінення та часу.

енергія відштовхування, Гіббсова 1238
енергія, внутрішня 1001

2163 енергія Гельмгольца
энергия Гельмгольца
Helmholtz energy
Термодинамічна функція стану системи (A), що дорівнює внутрішній енергії (U) мінус добуток термодинамічної температури (T) та ентропії (S).

$A = U - TS$

Синонім — вільна енергія Гельмгольца.

2164 енергія Гельмгольца границі поділу фаз
энергия Гельмгольца межфазной поверхности
interfacial Helmholtz energy
Величина (A^s), що задається рівнянням

$A^s = U^s - TS^{s,}$

де U^s — енергія границі поділу фаз (*interfacial energie*), S^s — ентропія границі поділу фаз (*interfacial entropy).*

енергія Гельмгольца, поверхнева надлишкова 5216

2165 енергія гетеролітичної дисоціації зв'язку
энергия гетеролитической диссоциации связи
heterolytic bond dissociation energy
Енергія (D_{A+B-}), яка потрібна для розриву даного зв'язку (A–B) при гетеролізі. Напр., для нейтральної молекули AB у газовій фазі

$AB \rightarrow A^+ + B^-$

$D_{A+B-} = D_{A-B} + I_{A^\circ} - E_{B^\circ,}$

де D_{A+B-}— енергія гетеролітичної дисоціації, D_{A-B} — енергія гомолітичної дисоціації зв'язку, I_{A° — адіабатна енергія йонізації радикала $A^\bullet$, E_{B° — спорідненість до електрона радикала $B^\bullet$.

2166 енергія Гіббса
энергия Гиббса
Gibbs energy
Термодинамічна функція стану системи (G), що дорівнює ентальпії (H) мінус добуток термодинамічної температури (T) та ентропії (S).

$G = H - TS$

Синонім — вільна енергія Гіббса.

2167 енергія Гіббса границі поділу фаз
энергия Гиббса межфазной поверхности
interfacial Gibbs energy
Має три визначення:

$G^s = U^s + \mathrm{p}V^s,= \mathrm{H}^s - TS^s,$

$(G^s)` = U^s - \gamma A^s = (H^s)` - TS^s,$

$(G^s)`` = U^s + pV^s - \gamma A^s = (H^s)`` - TS^s,$

де U^s — енергія границі поділу фаз (*interfacial energie*), p — тиск, V^s — об'єм границі поділу фаз (*interfacial volume*), γ — поверхневий натяг або натяг на границі поділу фаз (*surface or interfacial tension*), A^s — площа поверхні, S^s — ентропія границі поділу фаз (*interfacial entropy).*

енергія Гіббса, парціальна молярна 4921
енергія Гіббса, поверхнева надлишкова 5217

2168 енергія границі поділу фаз
энергия поверхности раздела фаз
interfacial energy
Енергія, що задається рівнянням

$U^s = U - U^a - U^b = U - V^a(U_m^a/V_m^a) - V^b(U_b^a/V_m^b),$

де U — загальна енергія системи, U^a і U^b — енергія, віднесена до маси фаз a і b об'ємів V^a і V^b, що підпорядковуються умові

$V = V^a + V^b + V^s,$

де V — загальний об'єм, V^s — об'єм границі поділу фаз (*interfacial volume).*

2169 енергія ґратки
энергия решетки
lattice energy
1. Зміна внутрішньої енергії (ΔU при 0 K) в процесі взаємного віддалення елементів структури кристала з віддалі, на якій вони знаходяться в кристалі в рівноважному стані, до нескінченності.
2. Енергія, яка виділяється при уявному процесі, в якому ізольовані йони, які знаходились на нескінченній віддалі один від одного, зблизились з утворенням кристала йонної сполуки.

2170 енергія делокалізації
энергия делокализации
delocalization energy
Різниця між енергією, розрахованою для реальної молекули, що має систему кон'югованих подвійних зв'язків, і для гіпотетичної молекули, що має такі ж, але локалізовані, подвійні зв'язки.

2171 енергія дисоціації
энергия диссоциации
dissociation energy
Енергія, необхідна для того, щоб певна частинка продисоціювала на дві частинки. Позначається D. Індекси 0 та e використовуються, щоб позначити, що частинка дисоціює з основного стану (D_0) та з мінімуму потенціальної енергії (D_e).

2172 енергія дисоціації зв'язку
энергия диссоциации связи
bond dissociation energy
1. Енергія, необхідна для гомолітичного розриву зв’язку між двома атомами. Вища енергія відповідає сильнішому зв’язку. Оцінюється як ентальпія (віднесена до 1 моль), необхідна для гомолітичного розриву даного зв'язку (позначається D), напр., для

$$HOH \rightarrow H + OH$$

Залежить від структури сполуки. $D_{H\text{–}OH}$ становить 493 кДж моль$^{-1}$. У пропані енергія розриву C–H-зв’язку в метильній групі складає 422 кДж моль$^{-1}$, а в метиленовій — 412 кДж моль$^{-1}$.
2. Для двохатомної молекули — це максимальна коливальна енергія, яку може мати молекула перед тим як розпастись на атоми в основному стані (спектроскопічна енергія дисоціації, D_e). З хімічною енергією дисоціації (D_0) вона пов’язана рівнянням:

$$D_0 = D_e - E_{vib}(0),$$

де $E_{vib}(0)$ — нульова коливальна енергія.
Таке визначення поширено і на багатоатомні молекули.

енергія дисоціації, молярна 4111

2173 енергія електрона
энергия электрона
electron energy
У мас-спектрометрії — різниця потенціалів, якою прискорюється електрон перед тим як він у подальшому використовується для йонізації.

енергія електрона, кінетична 3137
енергія, електронна 2004

2174 енергія збудження
энергия возбуждения
excitation energy
1. Енергія, необхідна для переходу молекули, атома чи ядра з основного в збуджений стан. У загальному випадку в молекулі енергія збудження є сумою електронної, коливальної та обертальної енергій збудження.
2. Мінімальна енергія, необхідна для переведення системи з одного енергетичного рівня на певний вищий енергетичний рівень.

енергія, зв’язана 2465
енергія, зв’язівна ядерна 2467

2175 енергія зв'язку
энергия связи
bond energy
У двохатомній молекулі — енергія дисоціації її на атоми в основному стані, в багатоатомній — частина загальної енергії дисоціації усіх зв’язків у молекулі, що припадає на даний зв'язок. Визначається опосередковано (звичайно при температурі 298 K). Так, для метану енергія зв'язку C–H дорівнює 1/4 ентальпії реакції

$$CH_4\,(г) \rightarrow C(г) + 4H(г)$$

тобто, за умови, що всі реагенти перебувають у газовому стані.

2176 енергія зв’язування
энергия связывания
binding energy
1. Різниця між загальною енергією молекулярної системи та сумою енергій її ізольованих π- та σ-зв’язків. Її величина залежить від геометричного розташування окремих частин молекули.
2. Різниця між загальною енергією молекулярної частинки та сумою енергій окремих її атомів у відповідному валентному стані.

енергія зв’язування, ядерна 8341

2177 енергія йонізації
энергия ионизации
ionization energy
Найменша енергія, потрібна для відриву одного електрона від ізольованої молекулярної частинки (в основному коливальному стані) у газовій фазі. Цей термін, за IUPAC, є кращим від широко вживаного *потенціалу йонізації* (*ionization potential*).

енергія йонізації, адіабатна 85
енергія йонізації, вертикальна 762
енергія, квантизована внутрішня 3056
енергія, кінетична 3136
енергія, коливальна 3232
енергія, кореляційна 3436
енергія, критична 3496

2178 енергія локалізації
энергия локализации
localization energy
Динамічний індекс реактивності, що використовується для характеристики активності певного положення в молекулі. Енергія локалізації атома в кон’югованій плоскій системі визначається як різниця між енергією, що виникає при вилученні атомної орбіталі цього атома з вихідної системи, та енергією цієї ж вихідної системи. Суттєвим є те, що така АО може бути як заселеною, так і незаселеною. Аналогічно визначається енергія локалізації зв'язку.

2179 енергія міжзонної щілини
энергия межзонной щели
bandgap energy
Різниця енергій між низом провідної зони та верхом валентної зони в напівпровідниках та ізоляторах.

енергія молекулярної системи, загальна 2345

2180 енергія напруження
энергия напряжения
strain energy
Надлишок енергії, що є наслідком стеричного напруження в структурі молекулярної частинки чи перехідного стану, яке виникає внаслідок відхилень її геометричних параметрів від параметрів так званих ненапружених структур зі стандартними довжинами зв’язків, валентними й діедральнимим кутами. Складовими цієї енергії є: незв’язуюче відштовхування, порушення величин кутів, розтяг чи стиск зв’язків, скручування подвійних зв’язків, електростатичні взаємодії. В загальному ці складові розділити важко, бо вони є взаємозалежними. Кількісна оцінка такої енергії полягає у визначенні різниці енергій утворення напруженої та ненапруженої (уявної) структури. Для оцінки використовуються енергії гомодесмічних та ізодесмічних реакцій, а також теплоти утворення ненапружених груп.
Синонім — стерична енергія.

енергія, нульова 4512
енергія, нульова коливальна 4513
енергія, обертальна 4530
енергія, обмінна 4579
енергія, орбітальна 4782
***енергія, поверхнева* 5211**
енергія, поверхнева надлишкова 5215

енергія, порогова   5411

енергія, потенціальна   5450

2181 енергія появи
энергия появления
appearance energy
1. Найменша енергія (звичайно в електронвольтах), яка повинна бути надана вихідній молекулі для утворення з неї певного йона (пр., при електронному ударі або абсорбції фотона). Термін *потенціал появи* (*appearance potential*) *IUPAC* не рекомендує.
2. У мас-спектрометрії — напруга, якій відповідає мінімальна енергія електронів у йонізуючому пучку, необхідна для появи певного фрагментного йона.
3. При фотойонізації — мінімальна енергія кванта світла, який викликає йонізацію молекули, що його абсорбувала.

енергія, резонансна   6070

2182 енергія резонансу
энергия резонанса
resonance energy
Нестрогий термін. Різниця між експериментально поміряною енергією реальної частинки, що містить кон'юговані подвійні зв'язки, та енергією граничної структури з найменшою енергією. Енергія резонансу не може бути виміряна, а може бути лише оцінена.

2183 енергія реорганізації
энергия реорганизации
reorganization energy
1. Енергія, що затрачується на всі структурні реорганізації (в реактантах та оточуючому середовищі), необхідні для приведення молекулярних частинок реактанту в реактивну конфігурацію.
2. Більш вузько — енергія в реакції одноелектронного переносу

$$A + D \rightleftharpoons A^{\bullet-} + D^{\bullet+},$$

необхідна для підлаштування структури (молекулярних частинок реактантів і оточуючих їх молекул розчинника) таким чином, щоб A та D набули конфігурації, необхідної для переносу електрона.

2184 енергія розщеплення кристалічним полем
энергия расщепления кристаллического поля
crystal field splitting energy
Різниця енергій між підвищенням енергії одних *d*-орбіталей металічного йона, що викликається його комплексуванням з лігандом, та пониженням енергії інших.

2185 енергія сольватації
энергия сольватации
solvation energy
Зміна енергії Гіббса при переносі молекулярної частинки з вакууму в розчин. Основний вклад в неї вносять: кавітаційна енергія утворення порожнини, що утримує частинку розчиненого в розчині; орієнтаційна енергія частково орієнтованих у порожнині диполів; ізотропна енергія взаємодії електростатичної та дисперсійної природи; анізотропна енергія специфічних взаємодій — водневих зв'язків, донорно-акцепторних взаємодій і т.п.

2186 енергія спаровування
энергия спаривания
pairing energy
У координаційній хімії — енергія, яка потрібна для максимального спаровування *d*-електронів центрального йона.

енергія, термічна   7305

енергія, термодинамічна   7317

енергія, торсійна   7471

енергія, трансляційна   7517

2187 енергія Фермі
энергия Ферми
Fermi energy
Загальна енергія електронів у незарядженому металі, які перебувають на рівні Фермі.

енергія, хімічна   7997

2188 енергозбагачена хімічна частинка
энергообогащенная частица
energized species
Хімічна частинка, яка має енергію, достатню для утворення активованого комплексу, але яка не має структури активованого комплексу. Якщо вона не дезактивуються шляхом зіткнень, то може стати активованим комплексом та перейти в продукти після відповідних коливальних процесів.

2189 ензим
фермент
enzyme
Протеїн, який каталізує біохімічні процеси.
Синонім — фермент.

ензим, алостеричний   228

ензим, іммобілізований   2715

ензим, структурний   7019

2190 ензимна індукція
ферментная индукция
enzyme induction
Процес, при якому ензим індуковано синтезується у відповідності з певною молекулою (індусером). Молекула індусера сполучається з репресором і таким чином запобігає блокуванню оператора репресором.

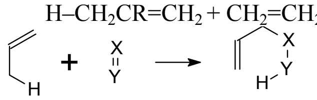
2191 ензимний активатор
энзимный активатор
activator of enzyme-catalyzed reactions
Активатор реакцій, каталізованих ензимами, який діє шляхом зв'язування з ензимом.

2192 ензимний розклад
ферментное разложение
enzymic decomposition
Розклад органічних матеріалів, в якому ензими сприяють перетворенню сполуки з високою молекулярною масою в низькомолекулярні продукти.

2193 ензим-субстратний комплекс
комплекс фермент-субстрат
enzyme-substrate complex
Молекулярний асоціат, що утворюється при ферментному каталізі з молекул ферменту та субстрату.

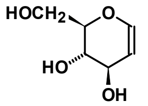
2194 енова реакція
еновая реакция
ene reaction
Приєднання олефінів з алільним атомом H (енів), до ненасичених сполук (енофілів) з утворенням енового продукту. Це перициклічна реакція, що супроводжується міграцією алільного H та кратного зв'язку в еновій частині. Як енофіли використовують ненасичені сполуки, кратний зв'язок яких активований електроноакцепторними замісниками (пр., малеїновий ангідрид, естери ацетилендикарбонової та пропіолової кислот) і може бути також гетероатомним (пр., діазоестери).

$$H{-}CH_2CR{=}CH_2 + CH_2{=}CH_2 \rightarrow H{-}CH_2{-}CH_2{-}CH_2CR{=}CH_2$$



Зворотна реакція називається ретроеновою реакцією.

2195 енози
энозы
enoses
Моносахариди, що мають у скелетному ланцюзі подвійні вуглець-вуглецеві зв'язки. Пр., ненасичена гексоза — це гексеноза (гекс-1-енопіраноза, похідна D-глюкопіранози.

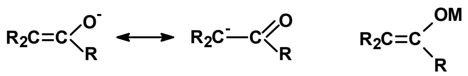


2196 еноли
енолы
enols
Сполуки (алкеноли), що містять гідроксигрупу біля подвійного зв'язку (–COH=C<) і є таутомерною формою відповідних карбонільних сполук, знаходячись з ними в таутомерній рівновазі (кето-енольна таутомерія), яка здебільшого зсунута в бік кетоформ.

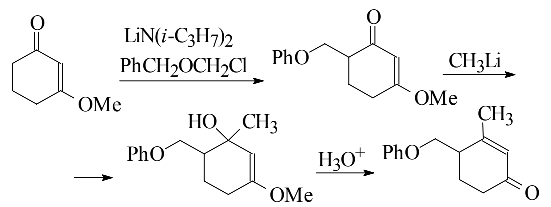
2197 енолізація
енолизация
enolization
Прототропне таутомерне перетворення карбонільних сполук в еноли, якому сприяють неполярні розчинники. У випадку кислотного каталізу цього процесу швидкістьвизначальним етапом є відрив протона від протонованої форми кетона. У присутності основ утворюються еноляти.

$$RC(O)–CHR_2 \rightarrow RC(OH)=CR_2$$

2198 еноляти
еноляты
enolates
Солі енолів (або таутомерних альдегідів чи кетонів), в яких заряд аніона делокалізований на атомах O і C, або подібні ковалентні металічні похідні, в яких метал приєднаний до O.



2199 енонне переміщення Шторка — Дангайзера
енонное перемещение Шторка — Дангайзера
Stork — Danheiser enone transposition
Пере-γ-алкілювання *α*,*β*-ненасичених кетонів.



2200 ентальпіметричний аналіз
энтальпиметрический анализ
enthalpimetric analysis
Узагальнена назва для групи аналітичних методів, в яких прямо чи опосередковано вимірюється зміна ентальпії при хімічній реакції для визначення реактанту чи каталізатора. Сюди відносяться калориметрія, термічний аналіз.

2201 ентальпія
энтальпия
enthalpy
Функція стану *H*, приріст якої дорівнює кількості тепла, що перейшло в систему при постійному тискові. У хімічних процесах її приріст дорівнює тепловому ефектові реакції при постійному тискові. *H* – це екстенсивна функція стану, що чисельно виражається як сума внутрішньої енергії *U* і роботи проти зовнішнього тиску *p* за рівнянням:

$$\Delta H = \Delta U + p\,\Delta V,$$

де *U* — внутрішня енергія, *P* — тиск, *V* — об'єм. Зміну ентальпії можна виміряти за допомогою калориметрії, однак її абсолютне значення звичайно не можна визначити. Формально вона визначається так:
$H = U + PV$.

2202 ентальпія активації
энтальпия активации
enthalpy of activation
Величина $\Delta H^{\#}$, дорівнює різниці між молярними стандартними ентальпіями активованого комплексу й реактантів. Визначається зі залежності константи швидкості *k* від температури *T* за рівнянням:

$$\Delta H^{\#} = RT^2\,(\mathrm{d}\ln k/\mathrm{d}T) - RT = E_a - RT,$$

де E_a — енергія активації, *R* — газова стала.

ентальпія активації, стандартна 6860

2203 ентальпія атомізації
энтальпия атомизации
enthalpy of atomization
Зміна ентальпії при перетворенні одного моля сполуки в атоми в газовому стані. Всі зв'язки в сполуці рвуться при атомізації і жоден не утворюється, тому її величина завжди додатна.

2204 ентальпія випаровування
энтальпия испарения
enthalpy of vaporization
Зміна ентальпії, коли один моль рідини випаровується і утворюється один моль газу. Вона завжди додатна, оскільки випаровування включає подолання сил міжмолекулярного притягання у рідині.

2205 ентальпія гідратації
энтальпия гидратации
hydration enthalpy
Зміна ентальпії (Δ*H*) при переході A з газової фази у водну

$$A(g) \rightarrow A(aq)$$

при умові, що концентрація A у водному розчині прямує до нуля. Для йонів вона завжди від'ємна через їх сильну взаємодію з молекулами води.

$$Al^{3+}(g) + aq \rightarrow Al^{3+}(aq) \qquad \Delta H^\circ = -4613 \text{ кДж моль}^{-1}.$$

2206 ентальпія границі поділу фаз
энтальпия поверхности раздела фаз
interfacial enthalpy
У термінах відповідних енергій (pV_s, γA_s або ($pV_s - \gamma A_s$)) можливі три визначення:

$$H_s = U_s + pV_s,$$
$$(H_s)` = U_s - \gamma A_s,$$
$$(H_s)`` = U_s + pV_s - \gamma A_s,$$

де U_s — енергія границі поділу фаз, V_s — об'єм границі поділу фаз, *p* — тиск, *γ* — поверхневий натяг, A_s — площа поверхні.

2207 ентальпія занурення
энтальпия погружения
enthalpy of immertion
Синонім — ентальпія змочення

2208 ентальпія зв'язку
энтальпия связи
bond enthalpy
Зміна ентальпії при розриві зв'язку в 1 моль певної хімічної частинки у газовій фазі.

ентальпія зв'язку, середня 6465

2209 ентальпія згорання
энтальпия сгорания
enthalpy of combustion
Зміна ентальпії, коли один моль сполуки повністю згорає в надлишку кисню. Весь вуглець сполуки при тому перетво-

рюється CO_2(g), водень — у H_2O(г), сірка — в SO_2(g), азот — в N_2(g). Утворені продукти перебувають у своєму природному фізичному стані за цих умов.

2210 ентальпія змочення
энтальпия смачивания
enthalpy of wetting
Віднесена до одиниці маси твердого тіла, різниця (при постійній температурі) ентальпії твердого тіла, повністю зануреного в змочуючу рідину, і суми ентальпій твердого та рідини, взятих окремо. Необхідно враховувати, чи тіло до занурення було у вакуумі чи в атмосфері насиченої пари рідини, в яку занурюється.

2211 ентальпія нейтралізації
энтальпия нейтрализации
enthalpy of neutralization
Тепло, що виділяється в кислотно-основній реакції нейтралізації, яка відбувається при сталому тискові з утворенням 1 моль води.

ентальпія, поверхнева надлишкова 5218

2212 ентальпія реакції
энтальпия реакции
enthalpy of reaction
Тепло, яке поглинається або виділяється в хімічній реакції, що відбувається при сталому тискові.

ентальпія реакції, стандартна 6862

2213 ентальпія розчинення
энтальпия растворения
enthalpy of solution
Тепло, поглинуте або виділене, коли солют розчиняється в розчинникові. Теплота розчинення залежить від природи солюта та від його концентрації в кінцевому розчині.

ентальпія розчинення, стандартна 6863

2214 ентальпія сублімації
энтальпия сублимации
enthalpy of sublimation
Зміна ентальпії, коли один моль твердої речовини випаровується з утворенням одного моль газу. Вона завжди додатна, оскільки випаровування включає подолання сил міжмолекулярного притягання при переході молекул у газову фазу.

2215 ентальпія топлення
энтальпия плавления
enthalpy of fusion
Зміна ентальпії, коли один моль твердого тіла топиться і утворюється один моль рідини. Її величина завжди додатна, оскільки топлення включає подолання сил міжмолекулярного притягання у твердому тілі.

ентальпія утворення, стандартна 6864

2216 ентальпограма
энтальпограмма
enthalpogram
Діаграма, де зображено залежність температури від часу, або зміни теплоти від часу, що вимірюється при прямій інжекторній ентальпіметрії. Раніше інколи у цьому значенні використовували термін термограма.

2217 ентропійна одиниця
энтропийная единица
entropy unit
Позасистемна одиниця ентропії, 1 е.о. = 4.184 Дж K^{-1} моль$^{-1}$.

2218 ентропія
энтропия
entropy
1. Екстенсивна функція стану, диференціал якої визначається рівнянням

$$dS = \delta Q/T,$$

де δQ — нескінченно мала кількість теплоти, якою система оборотно обмінюється з навколишнім середовищем. Зміна ентропії дорівнює привнесеній до системи в рівноважному процесі при постійній температурі теплоти, поділеній на температуру. Це міра розсіяння енергії. При будь-якій самочинній зміні енергія розсіюється і тому зростає ентропія. Пр., при випаровуванні внутрішня енергія води розсіюється з утворенням пари. Ентропія дорівнює нулю при 0 K.
2. У статистичній фізиці

$$S = k \ln W,$$

де k — стала Больцмана, W — число можливих станів системи. Ця термодинамічна величина описує ступінь невпорядкованості матеріальних систем. Чим більша невпорядкованість, тим вища статистична імовірність стану, тим більша ентропія.
3. У хемоінформатиці — міра внутрішньої невпорядкованості інформаційної системи. Ентропія збільшується при хаотичному розподілі інформаційних ресурсів та зменшується при їх впорядкуванні.

ентропія, абсолютна 12

2219 ентропія активації
энтропия активации
entropy of activation
Різниця стандартних ентропій перехідного стану та основних станів реактантів $\Delta S^{\#}$. Визначається зі залежності константи швидкості реакції k від температури за рівнянням

$$\Delta S^{\#} = \Delta H^{\#}/T - R\ln(k_B/h) + R\ln(k/T),$$

де $\Delta H^{\#}$ — вільна енергія активації. Предекспонентний множник пов'язаний з ентропією активації, що дозволяє розрахувати її за експериментальними даними.

2220 ентропія змішання
энтропия смешения
entropy of mixing
Інтенсивна величина, дорівнює приросту ентропії при ізотермічно-ізобарному утворенні 1 моль суміші з компонентів.

ентропія, поверхнева надлишкова 5219

2221 ентропія поверхні поділу фаз
энтропия поверхности раздела фаз
interfacial entropy
Величина S^s, що визначається рівнянням:

$$S^s = S - S^a - S^b,$$

де S — загальна ентропія системи, S^a і S^b — ентропії, віднесені до мас фаз a і b об’ємів V^a і V^b, за умови:

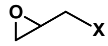
$$V = V^a + V^b + V^s,$$

де V — загальний об’єм, V^s — об’єм границі поділу фаз.

ентропія реакції, стандартна 6866
ентропія, стандартна 6867

2222 епі
эпи
epi
Складова назв, що стосуються:
1) 1,6-дизаміщених нафталіну;
2) малих гетероциклів;
3) пари діастереомерних моносахаридів, що відрізняються конфігурацією найближчих до альдегідної групи асиметричних атомів, а також інших сполук, що відрізняються конфігурацією одного з асиметричних центрів.

2223 епігалогідрини
эпигалогидрины
epihalohydrins
Сполуки, які мають (галометил)оксирановий скелет:

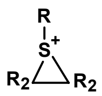


2224 епімери
эпимеры
epimers
Діастереомери, які при наявності двох чи більше хіральних центрів відрізняються конфігурацією лише одного з них, напр., стереоізомерні моносахариди *D*-глюкоза і *D*-манноза мають різні конфігурації при атомах С-2 (2-епімери).

2225 епімеризація
эпимеризация
epimerization
Взаємоперетворення (інтерковерсія) епімерів, коли конфігураційної інверсії зазнає лише один хіральний елемент із декількох, які є в молекулі. Отже оптично активний субстрат завжди даватиме системи з певним залишковим оптичним обертанням, напр., при мутаротації глюкози. Може бути як оборотною, так і необоротною. Відбувається під дією лугів, кислот, ферментів.

2226 епісульфіди
эписульфиды
episulfides
Див. тіїрани.

2227 епісульфонієвий іони
эписульфониевый ион
episulfonium ion
Іон зі структурою тіїранів, в якому тривалентний атом S несе позитивний заряд.



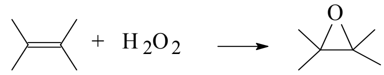
2228 епітаксія
эпитаксия
epitaxy
1. Орієнтована кристалізація речовини на поверхні кристалапідкладки.
2. Процес, при якому кристалічна речовина при кристалізації повторює (імітує) орієнтацію субстрату, на якому вона росте.
3. У хімії напівпровідників — створення шару на поверхні монокристала кремнію з такою ж кристалічною орієнтацією, але іншим типом провідності. Напр., кристал належить до *p*-типу, а створюваний шар — до *n*-типу.

2229 епітоп
эпитоп
epitope
У хімії ліків — мала молекула, що приєднується до частини місця зв’язування, не викликаючи біологічних ефектів.

2230 епі-фаза
эпи-фаза
epi-phase
Фаза з меншою питомою вагою в системі, де відбувається розділення. Термін часто використовується, коли існують дві неводні фази, або коли розчинник є однією з фаз.

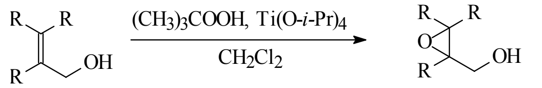
2231 епокси
эпокси
epoxy
Префікс, що означає наявність оксигенового містка в епіструктурах.

2232 епоксидування
эпоксидирование
epoxidation
Утворення α-оксидного циклу в органічній молекулі внаслідок окиснення подвійного зв'язку (дією гідрогенпероксиду в слаболужному середовищі, надкислот в протоінертних розчинниках — реакція Прилєжаєва, гіпохлориту натрію в



піридині та ін.).

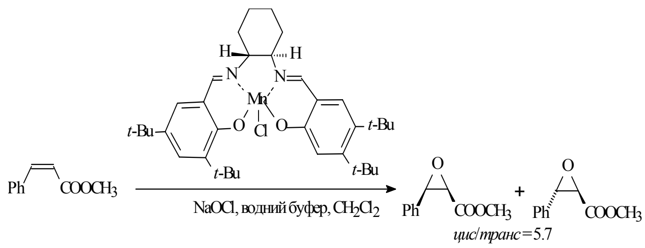
2233 епоксидування за Шарплессом
эпоксидирование по Шарплессу
Sharpless epoxidation
Каталізоване сполуками титану асиметричне епоксидування алілових спиртів з високим ступенем енантіомерної чистоти з передбачуваною стереохімією, використовуючи титан



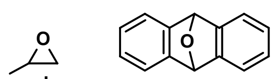
70-90% виходи
>90% ee

алкоксид, оптично активний тартратний естер та алкіл гідропероксид.

2234 епоксидування за Якобсеном
эпоксидирование по Якобсену
Jacobsen epoxidation
Каталізоване сполуками мангану(III) асиметричне епоксидування алкенів. Енантіо- і діастереоселективність реакції залежить від природи субстрату.



2235 епоксисполуки
эпоксисоединния
epoxy compounds
Сполуки, в яких атом О безпосередньо приєднаний до двох суміжних або несуміжних вуглецевих атомів вуглецевого ланцюга або циклічної системи; отже це циклічні етери. Термін епоксиди репрезентує субклас епоксисполук, які містять насичений тричленний циклічний етер; отже це оксиранові похідні. Пр., 1,2-епоксипропан або 2-метилоксиран (епоксид) (I), 9,10-епокси-9,10-дигідроантрацен (епоксидна сполука) (II).



I II

Такі сполуки легко реагують з Н-нуклеофілами з розкриттям епоксидного кільця і утворенням відповідних продуктів приєднання. З лугами оксирани дають гліколі, зі спиртами — оксиефіри, з амінами — аміноспирти, з галогенідами водню — галогенгідрини. Відновлюються до спиртів. Виступають як алкілюючі засоби. Бісепоксидні сполуки здатні до гетеролітичної полімеризації під дією кислот та основ (амінів, похідних імідазолу).

2236 Ербій
эрбий
erbium
Хімічний елемент III групи, лантаноїд, символ Er, атомний номер 68, атомна маса 167.26, електронна конфігурація [Xe]$4f^{12}6s^2$; період 6, *f*-блок (лантаноїд). У більшості сполук перебуває в ступені окиснення +3 (типово для лантаноїдів).
Проста речовина — ербій.
Метал, т. пл. 1529 °C, т. кип. 2863 °C, густина 9.07 г см$^{-3}$.

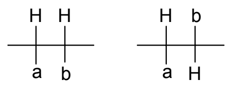
2237 ерг
эрг
erg
Одиниця енергії, 1 ерг = 10^{-7} Дж.

2238 ергічність реакції
*эргичность реакции**
reaction ergicity
Термін стосується кількісного опису змін вільної енергії (в певних випадках ентальпії чи внутрішньої енергії) при перебігу реакції. Відповідно до умов проведення реакції — це її вільна енергія при постійному об'ємі або тискові, якщо реакція протікає в газі, а для реакції в розчині — це ті ж величини, визначені з урахуванням теплоти сольватації реагентів.

2239 ергодична теорема
эргодическая теорема
ergodic theorem
У ізольованій системі середні значення по часові дорівнюють середнім значенням мікроканонічного ансамблю. Широко використовується при описі хімічних процесів методами статистичної фізики.

2240 *еритро*-ізомери
эритро-изомеры
erythro isomers
Діастереомери з двома суміжними асиметричними атомами C, біля яких замісники знаходяться у проекційній формулі Фішера по одну сторону.

2241 *еритро*-структури
эритро-структуры
erythro structures
У хімії полімерів — структури з різною відносною конфігурацією двох суміжних атомів C головного ланцюга, які мають різні замісники *a* і *b* по одну сторону ланцюга. Назва відповідає номенклатурі вуглеводів.



еритро *трео*

2242 ерозійна корозія
эрозионная коррозия
pitting corrosion
Спеціальний тип неоднорідної корозії пасивних металів, при якій утворюються заглиблення (ямки), що звичайно відбувається в присутності деяких йонів за певного позитивного електродного потенціалу відносно критичного потенціалу утворення ямок.

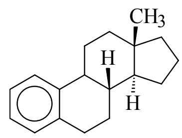
2243 ерстед
эрстед
ersted
Одиниця напруги магнітного поля, в системі СІ
1 ерстед = $10^3/4\pi$ А м$^{-1}$.

2244 естери
сложные эфиры
esters
Сполуки, формально похідні від оксокислот $R_kE(=O)_l(OH)_m$ та спирту, фенолу, гетероаренолу або енолу сполученням їх внаслідок формальної втрати води від кислотної гідроксигрупи першого й оксигрупи другого.
Розширено — ацилпохідні алкоголів, халькогенаналогів алкоголів (тіолів, селенолів, телуролів) та ін. Пр., R'C(=O)OR, R'C(=S)OR, R'C(=O)SR, $R'S(=O)_2OR$, $(HO)_2P(=O)OR$, $(R'S)_2C(=O)$, ROCN (але не R–NCO) (R ≠ H).
Для карбонільних аналогів (E = C) у реакціях нуклеофільного заміщення характерним є розрив зв‘язку ацил-кисень, але можливий і розрив зв‘язку кисень-алкіл, якщо відхідною групою є достатньо стабільний карбокатіон (пр., *трет*-бутильний). Схильність естерів до ацилювання зростає симбатно зі збільшенням кислотності спиртового залишку. Реакції гідролізу естерів каталізуються кислотами. Термічно досить стійкі. Алкілююча здатність естерів неорганічних кислот визначається стійкістю аніона кислоти.

2245 естерифікація
этерификация
esterification
Синтез естерів взаємодією спиртів з кислотами, що є оборотною реакцією, встановлення рівноваги в якій пришвидшується мінеральними кислотами:

$$RCOOH + R'OH \rightleftharpoons RCOOR' + H_2O$$

2246 естрогени
эстрогены
estrogens
Жіночі статеві гормони, належать до стероїдних гормонів, похідних естатриєна-1,3,5(10) (структура I), для молекул яких є притаманною наявність ароматичного кільця та відсутність ангулярної метильної групи в положенні C-10.



Вміст їх в кормах тварин значно підвищує ефективність відгодівлі. Пр., естрадіол, естрон, естріол, еквілін, еквеленін.

2247 ета або гапто
эта или гапто
eta or hapto
У неорганічній номенклатурі — префікс, що вказує на зв‘язування між π-електронами ліганду та центральним атомом у координаційній сполуці. Правий суперскрипт показує на число лігандних атомів у π-системі ліганда, який зв‘язаний з центральним атомом.

2248 еталон
эталон
standard
1. Попередньо приготований розчин з відомою кількістю матеріалу, що має бути тестованим. Використовується для калібрування та перевірки точності методики.
2. База для порівняння, напр., у випадку маси це маса ^{12}C.
3. Матеріальна міра (напр., метр), вимірювальний інструмент, стандартний матеріал чи вимірювальна система, призначені для визначення, реалізації, зберігання чи відтворення одиниці вимірювання або певного значення кількісної характеристики, що може служити стандартом для вимірювань.

еталон, вторинний 1037

еталон, первинний 4957

еталон, робочий 6261

2249 еталонна атмосфера
эталонная атмосфера
controlled atmosphere
В атмосферній хімії — штучно виготовлений газовий зразок чистого повітря, який може містити чітко визначені кількості певних контамінантів, що звичайно використовується як стандарт для калібрування аналітичних приладів.

2250 еталонна методика
эталонная методика
reference procedure
У хемометриці — узгоджена за усіма параметрами методика для визначення однієї чи більше характеристик певних речовин, де нема еталонного матеріалу для встановлення її точності. Напр., у хімії атмосфери — методика визначення характеристик повітря.

2251 еталонний матеріал
эталонный материал
reference material
Речовина чи суміш речовин, склад яких відомий в окреслених границях точності, та одна чи кілька властивостей якої добре встановлені і використовуються для калібрування апаратури, перевірки методів вимірювання. Знаходяться у відповідних Національних лабораторіях.

2252 еталонний метод
эталонный метод
reference method
Метод, що дає малі похибки при вимірюваннях. Його точність перевірена з використанням еталонних матеріалів.

2253 еталонний стан (елемента)
эталонное состояние
reference state (of an element)
Стан, в якому елемент (проста речовина) є стабільним при вибраних за стандартні умовах — тиску та температурі.

2254 етап ініціювання
стадия инициирования
initiation step
Перший етап у ланцюговій реакції, в якій молекули одного (чи кількох) з реактантів дають один або більше радикалів.

2255 етап переносу заряду
стадия переноса заряда
charge transfer step
1. В електрохімії — елементарна реакція, в якій заряд переноситься з одної фази в іншу.
2. У хімічній кінетиці — елементарна реакція, в якій електрон чи протон переноситься від однієї хімічної частинки до іншої.

етап, продуктовизначальний 5627
етапи, послідовні 5419

2256 етери
эфиры
ethers
Органічні сполуки з двома гідрокарбільними групами, сполученими атомом O типу ROR (R ≠ H). Пр., діетиловий етер $CH_3CH_2OCH_2CH_3$. Сполуки R_3SiOR — силіцієві аналоги етерів. Пор. ацеталі, епоксисполуки, ортоестери. Наявність вільної пари електронів на атомі O в етерах зумовлює основні властивості, які в них є слабкими. Приєднують льюїсівські кислоти, утворюючи внутрішні оксонієві солі $R_2O^+BF_3^-$, алкілюються сильними алкілюючими реагентами, утворюючи солі оксонію типу $R_2OEt^+BF_4^-$. Оксидуються до пероксидів.

етери, ларіатні 3582

2257 етерифікація
этерификация
etherification
Заміна атома H в гідроксильних групах спиртів і фенолів на алкільну групу з утворенням етерів R–O–R`.

$$R\text{–}OH + (CH_3O)_2SO_2 \xrightarrow{B^-} R\text{–}O\text{–}CH_3$$

2258 етиленіміни
этиленимины
ethylenimines
Див. азиридини.

2259 етиленовий зв'язок
этиленовая связь
ethylene linkage
Подвійний зв'язок між двома атомами вуглецю C=C (в sp^2-гібридизації), утворений двома електронами від кожного атома в результаті перекривання їх sp^2- і π-орбіталей.

2260 етинілювання
этинилирование
ethynylation
Приєднання етинільної (ацетиленової) групи до оксоатома органічних сполук (пр., реакції Реппе, Нефа), а також уведення її до гетероциклу (пр., у піримідинове кільце) шляхом заміщення.

$$>C{=}O + HC{\equiv}CR \xrightarrow{NaOH} >C(OH)\text{–}C{\equiv}CR$$

2261 α-ефект
α-эффект [эффект Хайна]
α-effect [Hine effect]
Підвищення нуклеофільності карбаніона або гетероатома під впливом безпосередньо зв'язаного з таким центром атома, який має неподілену пару електронів (O, N, F, Cl), напр., у NH_2NH_2, NH_2OH. Цей ефект проявляється в додатньому відхиленні величин $\log k_{nuc}$ для нуклеофілів, які мають неподілену пару електронів на атомі сусідньому з нуклеофільним центром, від залежності типу Бренстедта:

$$\log k_{nuc} = F\,(\mathrm{p}K_a),$$

побудованої для серії звичайних нуклеофілів.
Більш загально, це вплив атома, що має неподілену пару електронів на реактивність сусіднього з ним реакційного центра. Використання терміна набуло поширення на ефекти будь-якого замісника при сусідньому до реакційного центра атомі, наприклад, "α-силікон ефект". Синонім — ефект Хайна.

ефект, адитивний 78
ефект, алостеричний 227
ефект, анодний 369
ефект, аномерний 377
ефект, антагоністичний 382

2262 ефект анти-Геммонд
эффект анти-Хеммонд
anti-Hammond effect
Термін стосується аналізу діаграм Мор О'Феррала — Дженкса й означає таку поведінку системи, що є протилежною передбачуваній постулатом Геммонда, а саме — чим легше протікає процес, пов'язаний зі структурними змінами, тим більшими будуть його наслідки в перехідному стані. До цього приводять перпендикулярні структурні зміни на згаданій діаграмі.

ефект, анхімерний 420

2263 ефект Бейкера — Натана
эффект Бейкера — Натана
Baker — Nathan effect
Див. гіперкон'югація.

2264 ефект важкого атома
эффект тяжелого атома
heavy atom effect
Підвищення швидкості забороненого за спіном процесу, викликане присутністю атома з високим атомним номером; такий атом може бути частиною збудженої молекули або знаходитися поза нею.

ефект важкого атома, ізотопний 2666
ефект, вирівнювальний 824

2265 ефект Вігнера
эффект Вигнера
Wigner effect
Див. суспензійний ефект.

ефект, внутрімолекулярний ізотопний 981
ефект, вторинний ізотопний 1038
ефект, вторинний стеричний 1041

2266 ефект Гедвалла
эффект Гедвалла
Hedvall effect
Збільшення каталітичної активності твердих тіл поблизу температур їх фазових переходів, а також феромагнетиків поблизу їх температур Кюрі.

ефект, гель- 1142
ефект, гіперхромний 1327
ефект, гіпохромний 1335
ефект, гош- 1429
ефект, дейтерієвий ізотопний 1553

2267 ефект Джоуля — Томсона
эффект Джоуля — Томпсона
Joule — Thomson effect
Зміна температури в процесі адіабатичного розширення реального газу без виконання зовнішньої роботи

ефект, дисперсійний 1697

2268 ефект Дорна
эффект Дорна
Dorn effect
Виникнення різниці потенціалів *E* при нульовому струмі, викликаної седиментацією частинок у гравітаційному або цетрифужному полі між двома ідентичними електродами на різних рівнях (або на різних віддалях від центра обертання). Величина *E* додатна, якщо нижній (периферійний) електрод негативний.
Синонім — потенціал седиментації.

2269 ефект екранування
эффект экранирования
shielding effect
Екранування реакційного центра відхідною групою, внаслідок чого нуклеофільний реагент може атакувати електрофільний центр лише з протилежного боку.

ефект, електроакустичний 1954
ефект, електров'язкісний 1959
ефект, електрокінетичний 1978
ефект електроліту, вторинний кінетичний 1039
ефект електроліту, кінетичний 3145
ефект електроліту, первинний кінетичний 4960
ефект електроліту, специфічний кінетичний 6741
ефект, електромерний 1990
ефект, електрофоретичний 2059
ефект, електрохромний 2077

2270 ефект елемента
эффект элемента
element effect
Поява відмінності хімічних властивостей сполук при заміні атома одного з елементів на атом іншого. Вимірюється зокрема відношенням констант швидкості двох реакцій, що відрізняються лише ідентичністю елемента у відхідній групі, напр., k_{Br}/k_{Cl}.

2271 ефект закону дії мас
действие закона масс
mass-law effect
Див. ефект спільного йона.

ефект замісника, електронний 2023

2272 ефект Зеемана
эффект Зеемана
Zeeman effect
Розщеплення спектральних ліній на окремі компоненти (або їх зсув) внаслідок розщеплення енергетичних рівнів атома на кілька підрівнів у сильному магнітному полі. Лежить в основі фізико-хімічних методів магнітного резонансу: електронного парамагнітного та ядерного магнітного резонансу.

ефект, ізотопний 2665
ефект, індуктивний 2773
ефект, індуктомерний 2776

2273 ефект індукції
индуктивный эффект
induction effect
Термін стосується складової міжмолекулярних сил, що відповідає притяганню двох молекул, з яких одна має заряд або постійний вищий мультипольний момент та індукує мультипольний момент в іншій молекулі.

ефект, каптодативний 2940
ефект, квантальний 3055
ефект, кінетичний ізотопний 3147

2274 ефект клітки
эффект клетки
cage effect
Більша, ніж очікувана на основі дифузії, швидкість реакції рекомбінації в конденсованій фазі вільних радикалів, що утворились з тієї ж молекули. Це явище ще називають ефектом Франка — Рабіновича

ефект, компенсаційний 3266

2275 ефект Комптона
эффект Комптона
Compton effect
Пружне розсіювання фотонів електронами. Частина енергії падаючого фотона передається електронові, а та частина, яка залишається, забирається розсіяним фотоном, що проявляється у зменшенні його частоти. Наявність такого ефекту показує, що фотон (квант електромагнітного випромінення) має момент кількості руху.

ефект, конформаційний 3384

2276 ефект Коттона
эффект Коттона
Cotton effect
Явище, яке проявляється максимумом на кривих кругового дихроїзму або в порушенні плавності кривої дисперсії оптичного обертання, що набуває *S*-подібної форми. В області абсорбції оптично активного хромофора крива дисперсії оптичного обертання, як правило, міняє знак на обернений, проходячи послідовно через максимум, нуль (при λ_o) і мінімум, при тому точка мінімуму практично співпадає у випадку індивідуального електронного переходу з максимумом кривих УФ спектра та кругового дихроїзму. Для одного й того ж електронного переходу (тобто одного й того ж максимуму в УФ для даної сполуки) він має однаковий знак для дисперсії оптичного обертання і для кругового дихроїзму. Кількісною мірою його у випадку дисперсії оптичного обертання є амплітуда.

ефект Коттона, негативний 4298
ефект Коттона, позитивний 5277
ефект, макроциклічний 3720

2277 ефект Марангоні
эффект Марангони
Marangoni effect
Виникнення руху рідини в міжфазовій області, викликане градієнтами поверхневого натягу.

ефект, матричний 3763
ефект, мезомерний 3778

2278 ефект Месбауера
эффект Мессбауэра
Mossbauer effect
Безвідкидна емісія або резонансне поглинання γ-випромінення ядрами певних радіонуклідів (напр., ^{191}Ir або ^{57}Fe), які вбудовані в кристалічні ґратки, що приймають енергію відкиду. Характеризується винятково малою шириною спектральної лінії (10^{-10} — 10^{-5} еВ). Використовується для вивчення структури твердих тіл та біонеорганічних речовин. Такі параметри месбауерівських спектрів як ізомерний зсув, квадрупольне та надтонке розщеплення дають інформацію про ступінь окиснення, спін та координаційний стан атомів заліза.

2279 ефект молекулярного сита
эффект молекулярного сита
molecular sieve effect
Залежність розміру доступної внутрішньої поверхні пористого твердого тіла від розмірів молекул рідкого середовища, що не є однаковою для різних компонентів рідкої суміші, оскільки доступність пор може залежати від розмірів молекул рідини. Поверхня пористого твердого тіла, пов’язана з порами, що сполучаються із зовнішнім простором, називається внутрішньою поверхнею.

ефект, нелінійний оптичний 4345
ефект, нефелоксетичний 4416
ефект, нормальний кінетичний ізотопний 4476
ефект, обернений ізотопний 4525
ефект, обернений кінетичний ізотопний 4526

2280 ефект Овергаузера
эффект Оверхаузера
Overhauser effect
У ядерному магнітному резонансі — зміна інтенсивності резонансної лінії ядра А при збуренні (внаслідок насичення) енергетичних переходів ядра Х, коли ядра А та Х знаходяться в безпосередній просторовій близькості. Позначається NOE. У випадку ^{1}H ЯМР спектроскопії використовується для встановлення взаємного розташування певних протонів у великих молекулах, напр., у білках.

2281 ефект Оже
эффект Оже
Auger effect
Емісія електрона з атома, яка супроводиться заповненням вакансій на нижчих електронних рівнях.

ефект, орієнтаційний 4808
ефект, орто- 4816

2282 ефект пам'яті
эффект памяти
memory effect
1. В органічній хімії — неоднакове перетворення ідентичних катіонів, які виникають як інтермедіати на координаті реакції двох різних стереоізомерів (напр., при сольволізі *екзо-* й *ендо-*заміщених біциклів), що створює враження запам'ятовування ними свого походження.
2. В атмосферній хімії — залежність показів інструмента від одного чи кількох попередніх вимірювань зразків.
3. У фотохімії — явище адсорбції після опромінювання (постадсорбції) на поверхні попередньо опроміненого адсорбента, що відбувається в темновий період після закінчення опромінювання. Кількісно характеризується коефіцієнтом пам’яті, *K*:

$$K(t)= N_{post}(t) / N_{phot}(t)$$

де $N_{post}(t)$ — число адсорбованих молекул після закінчення опромінювання за час *t*, а $N_{phot}(t)$ — число фотоадсорбованих молекул за такий же час освітлення.

ефект, парниковий 4908
ефект, первинний ізотопний 4959
ефект, первинний стеричний 4962
ефект, перпендикулярний 5093

2283 ефект Полмена
эффект Полмена
Pallmann effect
Синонім до терміна *суспензійний ефект* стосовно йон-селективного електрода.

2284 ефект поля
эффект поля
field effect
1. Поляризація хімічного зв'язку замісником, що викликана його впливом через простір молекули передовсім за рахунок внутрімолекулярної кулонівської взаємодії. На відміну від індуктивного ефекту, залежить від геометрії молекули, якою зумовлюється сприятлива орієнтація та віддаль між взаємодіючими полюсами.
2. Ефект міжмолекулярної кулонівської взаємодії між реакційним центром та диполем чи монополем через простір, а не через зв‘язки, що відбивається на швидкості реакції. Величина викликаних таким ефектом змін залежить від монопольного зарядового/дипольного моменту, орієнтації диполя, відстані між центром дії і монополем чи диполем, ефективної діелектричної сталої середовища.

ефект поля, дисоціаційний 1690
ефект, полярний 5388
ефект, пост- 5424
ефект, пре- 5546

2285 ефект Рамана
эффект Рамана
Raman effect
Зміна частоти світла при його розсіюванні. Коли світло з частотою ν_0 розсіюється молекулами речовини з частотами коливань ν_i, розсіяне світло має частоти ν, що визначаються рівнянням

$$\nu = \nu_0 \pm \nu_i$$

Такий спектр називається раманівським спектром.

ефект, резонансний 6077
ефект, релятивістський 6095

2286 ефект Реннера
эффект Реннера
Renner effect
Динамічна нестабільність лінійних молекулярних систем у вироджених електронних станах. Частковий випадок ефекту Яна — Теллера.

2287 ефект Реннера — Теллера
эффект Реннера — Теллера
Renner — Teller effect
Розщеплення коливальних рівнів молекули на парні терми при вібраційному збудженні. Для нелінійних молекул він є

меншим, ніж ефект Яна — Теллера, який пов'язаний з непарними термами. У лінійних молекулярних частинках це єдина характеристика вібронних ефектів вироджених електронних станів.

ефект, рівноважний ізотопний 6162

ефект розчинника, вирівнювальний 825

ефект розчинника, ізотопний 2667

2288 ефект самопоглинання
эффект самопоглощения
self-absorption effect
У люмінесцентній спектроскопії — повторне поглинання люмінесценції аналізованою речовиною та взаємодіючими домішками в об'ємі, де відбувається збудження.

2289 ефект середовища
эффект среды
medium effect
У хімічній термодинаміці — дія середовища на йони B як наслідок їх переходу з розчинника S_1 в розчинник S_2, визначається рівнянням

$$RT\ln \gamma_{S_1}^{S_2}(\mathrm{B}) = \mu_{\mathrm{B}}^{0,S_2} - \mu_{\mathrm{B}}^{0,S_1,}$$

де μ_{B}^{0,S_i} — стандартний хімічний потенціал частинок B у розчиннику S_i (де i = 1 або 2), стандартний стан обох розчинників однаковий, $\gamma_{S_1}^{S_2}(\mathrm{B})$ — не може бути точно виміряним.

ефект, сольовий 6686

ефект, спеціальний сольовий 6747

2290 ефект спільного йона
эффект общего иона
common-ion effect
1. Вплив на швидкість реакцій нейтральних солей зі спільним до дисоціюючого субстрату йоном, що полягає у сповільненні реакції в результаті пригнічення дисоціації субстрату відповідно до закону дії мас. Напр., швидкість сольволізу дифенілметилхлориду в середовищі ацетон-вода зменшується при додаванні солей зі спільним йоном Cl^- внаслідок зменшення концентрації дифенілметил катіона за схемою:

$Ph_2CHCl = Ph_2CH^+ + Cl^-$ (вільні йони, а не йонні пари)

$Ph_2CH^+ + H_2O \rightarrow Ph_2CHOH + H^+$ (сольватований).

Цей ефект є прямим наслідком закону дії мас на рівновагу йонізації в електролітичному розчині.
2. Зміна властивості даної солі в сольовій системі під впливом спільного йона. Пр., розчинність солі менша в розчині, який містить один з її йонів, ніж у чистій воді.
Синонім — ефект закону дії мас.

2291 ефект стабільного радикала
эффект стабильного радикала
persistent radical effect
Зміна швидкості реакції, а інколи її механізму, при додаванні в систему стабільних радикалів. Напр, жива полімеризація алкенів при додаванні TEMPO.

ефект, стеричний 6964

ефект, стеричний ізотопний 6965

ефект, суспензійний 7147

2292 ефект Сціларда — Чалмерса
эффект Сциларда — Чалмерса
Szilard — Chalmers effect
Розрив хімічних зв'язків між радіоактивним атомом, що зазнає ядерного перетворення, та іншими атомами молекули, частиною якої є цей атом, внаслідок виділення енергії в ядерній реакції.

ефект, температурний 7229

ефект, темплатний кінетичний 7234

ефект, темплатний термодинамічний 7236

ефект, термодинамічний ізотопний 7325

2293 ефект Тиндаля
эффект Тиндаля
Tyndall effect
Дисперсія світла при його проходженні через колоїд з частинками, які мають розміри, менші за довжину падаючої світлової хвилі. В першому наближенні інтенсивність розсіяного світла є обернено пропорційною до довжини його хвилі в степені 4. Використовується для визначення розмірів колоїдних частинок та макромолекул. Супроводиться грою барв від світлового потоку. Пр., світловий потік може бути видимим у тумані, але невидимим у чистому повітрі.

ефект, транс- 7511

ефект, трансанелярний 7505

ефект, тунельний 7597

ефект, фотоакустичний 7809

ефект, фотодинамічний 7819

ефект, фотоелектричний 7821

2294 ефект Фрумкіна
эффект Фрумкина
Frumkin effect
Вплив на кінетику електродної реакції адсорбції реагентів або інтермедіатів, внаслідок чого швидкість реакції не описується простою залежністю від концентрації, при чому відхилення можуть бути спричинені як ентальпійним, так і ентропійним ефектом.

2295 ефект Хайна
эффект Хайна
Hine effect
Див. альфа-ефект.

ефект, хелатний 7963

2296 ефект Черенкова
эффект Черенкова
Cerenkov effect
Поява випромінення у видимій та ультрафіолетовій областях спектра, коли заряджена частинка проходить через середовище зі швидкістю більшою за швидкість світла в цьому середовищі.
Синонім — випромінення Вавілова — Черенкова.

2297 ефект Штарка
эффект Штарка
Stark effect
Розщеплення та зсув рівнів енергії в атомах чи молекулах під дією електричного поля. Реєструється як розщеплення чи зсув спектральних ліній в електричному полі.
Синонім — електрохромний ефект.

2298 ефект Яна — Теллера
эффект Яна — Теллера
Jahn — Teller effect
Спонтанна зміна геометрії частинки в електронно-збудженому стані, що є результатом розщеплення рівнів, яке приводить до пониження загальної енергії системи. У його основі лежить те, що молекулярна частинка у виродженому електронному стані є менш стабільною, ніж її конфігурація з нижчою симетрією, в якій виродження відсутнє. Цей факт широко відомий у хімії перехідних металів, зокрема у випадку структур октаедрально координованих атомів металів з високоспіновою d^4, низькоспіновою d^7 та d^9 конфігураціями.

2299 ефективна енергія активації
эффективная энергия активации
apparent activation energy
Значення енергії активації, розраховане за рівнянням Арреніуса з використанням виміряних при різних температурах швидкостей складеної реакції чи коефіцієнтів реакції (часто є алгебраїчною сумою кількох енергій активації елементарних стадій, а загалом — складною функцією енергій активації та теплот окремих рівноважних стадій).

2300 ефективна молярність
эффективная молярность
effective molarity
Величина, що визначається як відношення константи швидкості першого порядку внутрімолекулярної реакції за участю двох функційних груп даної молекулярної частинки до константи швидкості другого порядку аналогічної міжмолекулярної елементарної реакції за участю тих самих функційних груп. Таке співвідношення має розмірність концентрації. Цей термін також використовується до константи рівноваги.

2301 ефективне зіткнення
эффективное столкновение
effective collision
Співудар молекулярних частинок реактантів, які досягли енергії, рівної (чи більшої) енергії активації реакції. Результатом активного зіткнення є перехід реактантів у продукти реакції за умови, що воно відбулось при певній взаємній орієнтації частинок реактантів.

2302 ефективний заряд
эффективный заряд
effective charge
Умовна розрахункова величина зміни заряду, що є результатом впливу одного полярного замісника по відношенню до іншого, взятого за стандарт. Кількісно оцінюється за зміною вільної енергії активації чи рівноваги даної реакції відносно стандартної іонізаційної рівноваги. Оскільки йдеться не про абсолютну величину заряду, то за відомим ефективним зарядом у стандартному стані є можливим визначити його відносну величину для спостережуваного стану в реакції чи рівновазі.

2303 ефективний заряд ядра
эффективный заряд ядра
effective nuclear charge
Заряд, який проявляє ядро при дії на електрон, порахований з врахуванням присутності всіх інших нижче розміщених електронів, що екранують дане ядро. Розраховується звичайно за правилами Слейтера.

2304 ефективний коефіцієнт швидкості
эффективный коэффициент скорости
observed rate coefficient
У випадку, коли швидкість реакції (v) реактантів А та В описується рівнянням

$$v = k[\mathrm{A}]^{\mathrm{a}}\,[\mathrm{B}]^{\mathrm{b}},$$

і визначається за витратою А при умові практично постійної концентрації В, це величина (k_{obs}), що описується рівнянням

$$k_{obs} = k[\mathrm{B}]^{b}.$$

Швидкість реакції при цьому

$$v = k_{\mathrm{obs}}[\mathrm{A}]^{a}.$$

Якщо a = 1, то ця величина носить назву *ефективний коефіцієнт швидкості псевдопершого порядку*.

2305 ефективний перетин
эффективное сечение
cross-section
У хімічній кінетиці — міра ймовірності певного елементарного процесу між частинками, одна з яких є мішенню, а інша влучає в неї (пр., пружне зіткнення, хімічна реакція, ядерна реакція і т.п.).

2306 ефективність
эффективность
efficiency
1. У хімічній термодинаміці — відношення між корисною енергією, яка виділяється чи зв‘язується, та наданою енергією.
2. У хімічній кінетиці — кількісна міра відносної швидкості певного етапу до суми швидкостей усіх інших етапів, в яких бере участь певна молекулярна частинка.

2307 ефективність зберігання енергії
эффективность сохранения энергии
energy storage efficiency
Швидкість нагромадження енергії Гіббса в ендотермічній фотохімічній реакції, поділена на інтенсивність падаючого опромінення.

2308 ефективність зіткнень
эффективность столкновений
collision efficiency
Ефективність зіткнень чи ефективність деенергізації (B_{c}) визначається з рівняння:

$$B_{\mathrm{c}} = k_{-1} / k_{-1}^{\mathrm{sc}},$$

де k_{-1} — константа швидкості реакції втрати енергії (деенергізації) за участю молекулярної частинки М

$$\mathrm{M} + \mathrm{A}^* \rightarrow \mathrm{M} + \mathrm{A}$$

k_{-1}^{sc} — відповідна константа швидкості для референтної молекули $\mathrm{M_c}$, яка деенергізує А* при кожному зіткненні. Частинка А* звичайно перебуває у вібраційно-збудженому стані, а енергія частинки А є меншою, ніж потрібно для перебігу реакції.

2309 ефективність йонізації
эффективность ионизации
ionization efficiency
Відношення кількості утворених йонів до числа електронів чи фотонів, що взяли участь у процесі йонізації.

ефективність, квантова 3058

2310 ефективність лічення
эффективность счета
counting efficiency
Відношення між числом частинок чи фотонів, порахованих радіаційним лічильником, та числом частинок чи фотонів цього типу й енергії, випромінених джерелом радіації.

ефективність люмінесценції, квантова 3059
ефективність, масова 3745

2311 ефективність перетворення сонячної енергії
эффективность превращения солнечной энергии
solar conversion efficiency
Відношення енергії Гіббса, яку забирає за одиницю часу один квадратний метр поверхні, виставленої на сонце, до сонячного іррадіансу E, проінтегрованого по всіх довжинах хвиль від λ = 0 до $\lambda = \infty$.

2312 ефективність реагенту
эффективность реагента
reagent efficiency
У комбінаторній хімії — відношення числа синтезованих бібліотечних членів до числа, яке могло б бути виготовлене в *повністю комбінаторній* бібліотеці, використовуючи ті ж самі *будівельні блоки*. Менша ефективність може бути бажана для того, аби скоротити число сполук, що треба синтезувати або випробувати, пр., шляхом максималізації числа членів, для яких очікується висока активність у бібліотеці, виготовленій за допомогою паралельного синтезу.

ефективність реакції, масова 3746

2313 ефективність струму
эффективность тока
current efficiency
Для електрохімічної реакції — у випадку, коли на електроді відбувається відразу кілька реакцій, то кожній з них може бути приписана своя парціальна електродна густина струму j_k. Вона задається стехіометрією реакції та кількістю речовини, яка бере у ній участь. Тоді ефективність струму реакції k (ε_k) є відношенням парціальної густини електродного струму j_k до загальної густини струму:

$$\varepsilon_k = j_k / \Sigma j_m .$$

Якщо катодна й анодна реакції протікають одночасно на одному й тому ж електроді, то може бути, що $\varepsilon_k > 1$. Величина ε_k важлива для правильної оцінки виходу цільового продукту в електрохімічному процесі. Це частина протікаючого через електролітичну чарунку (або електрод) струму, що витрачається на бажану хімічну реакцію. Неефективність можуть спричинювати інші реакції, які дають побічні продукти, або реакції, що приводять до витрати бажаного продукту.

ефективність, фотокаталітична 7841

2314 ефектор
эффектор
effector
Мала молекула, яка збільшує (активатор) чи зменшує (інгібітор) активність (алостеричного) протеїну внаслідок того, що зв'язується з регуляторним центром, який не є каталітичним.

2315 ефіри
эфиры
ethers
Термін, що використовувався для означення етерів (прості ефіри) та естерів (складні ефіри).

2316 ефлоресцент
*эффлоресцент**
efflorescent
Речовина, яка втрачає кристалізаційну воду на повітрі. При тому змінюється структура кристалів, звичайно продукт розсипається в порошок.

2317 ефузія
эффузия
effusion
Витікання молекул газу з вузьких отворів у контейнері у вакуум з тією ж швидкістю, яку вони мають внутрі контейнера. При цьому вони рухаються через такі отвори по прямолінійній траєкторії. Розширено — рух газу через вузький прохід у область нижчого тиску.

exo, спінове 6771

2318 Європій
европий
europium
Хімічний елемент, символ Eu, атомний номер 63, атомна маса 151.96, електронна конфігурація [Xe]$4f^7 6s^2$; період 6, *f*-блок (лантаноїд). У більшості сполук знаходиться в ступені окиснення +3 (типовий для солей EuX_3), має також ступінь +2 (солі EuX_2, сильні відновники, стабільні у воді, в європія цей стан найстабільніший між +2 станами інших лантаноїдів).
Проста речовина — європій.
Метал, т. пл. 822 °C, т. кип. 1597 °C, густина 5.26 г $см^{-3}$.

2319 єдність вимірювань
единство измерений
traceability
Стан вимірювань, за якого їх результати виражаються в узаконених одиницях, а характеристики похибок та невизначеності вимірювань відомі та із заданою ймовірністю не виходять за встановлені границі.

2320 ємність
емкость
capacitance
1. Для платівкового конденсатора — електричний заряд платівки, поділений на різницю потенціалів між платівками. Характеризує здатність конденсатора зберігати електричну енергію. Одиниця — фарада.
2. Властивість електричного кола протистояти зміні напруги.

ємність, адсорбційна 99
ємність, буферна 716
ємність, гранична 1453
ємність йонобмінника, питома 5109

2321 ємність моношару
емкость монослоя
monolayer capacity
1. Для хемосорбції — кількість адсорбату, необхідна для заповнення всіх адсорбуючих ділянок, що визначається структурою адсорбента й хімічною природою адсорбтиву.
2. Для фізичної сорбції — кількість адсорбату, необхідна для покриття поверхні заповненим моношаром молекул у найщільнішому їх розташуванні.

ємність, об'ємна 4555
ємність, стехіометрична 6971
ємність шару, об'ємна 4556

2322 жива вільнорадикальна полімеризація
живая свободнорадикальная полимеризация
living free radical polymerization
Радикально-ланцюгова полімеризація, у якій відсутні незворотні реакції обриву та передачі ланцюгів. Вона може включати такі стадії: повільне ініціювання, оборотне утворення молекулярних частинок різної активності та з різним часом життя, оборотне утворення неактивних молекулярних частинок, у деяких випадках — оборотну передачу ланцюгів. Вона не має стадій необоротної дезактивації ростучих радикалів та передачі ланцюгів. Відбувається в присутностіініфертерів, якими є нітроксиди, дітіокарбамати, кобальт-порфіринові комплекси, дітіоестери, галогеніди металів. Наявність оборотних стадій, тобто процесів де активні хімічні частинки (ведуть ланцюг) перебувають у рівновазі з неактивними (сплячими) частинками, є характерною ознакою механізмів таких реакцій.

2323 жива кополімеризація
живая сополимеризация
living copolimerization
Жива полімеризація суміші кількох мономерів, молекули кожного з яких входять у ланцюг макромолекул.

2324 жива полімеризація
живая полимеризация
living polymerization
Ланцюгова полімеризація, при якій відсутні реакції передачі ланцюга та обриву ланцюга.

2325 жири
жиры
fats
Повні гліцериди жирних кислот (тригліцериди) загальної формули $CH_2(OCOR)–CH(OCOR')–CH_2(OCOR'')$, де R, R', R'' — залишки аліфатичних кислот, які можуть бути насиченими (пр., $CH_3(CH_2)_{16}$) або ненасиченими (пр., $CH_3(CH_2)_7–CH=CH–(CH_2)_7$) і у природних жирах мають звичайно нерозгалужену структуру з непарним числом атомів C. Речовини рослинного чи тваринного походження.

жири, насичені 4270
жири, ненасичені 4353

2326 жирні кислоти
жирные кислоты
fatty acids
Аліфатичні монокарбонові кислоти, отримані з тваринних або рослинних жирів, масел або восків. Природні жирні кислоти мають ланцюг з 4 — 28 атомів С (звичайно нерозгалужений, з парним числом), які можуть бути насиченими або ненасиченими (звичайно рідкі або легкоплавкі).
Розширено — всі ациклічні аліфатичні карбоксильні кислоти та деякі, що містять подвійні зв'язки в ланцюгу і є *цис*-ізомерами (бічні ланцюги приєднані по один бік подвійного зв'язку).

2327 жорстка вода
жесткая вода
hard water
Вода, в якій знаходяться йони Mg^{2+}, Ca^{2+}, Fe^{2+}, Fe^{3+} в достатньо високій концентрації (приблизно 25 мг $л^{-1}$), що перешкоджає ефективному використанню мила.

2328 жорстка кислота
жесткая кислота
hard acid
Кислота Льюїса з акцепторним центром, що має низьку поляризовність та молекулярну орбіталь, на яку переходять електрони донора, з низьким рівнем енергії. Це якісне поняття. До таких кислот належать H^+, Li^+, BF_3, $AlCl_3$ та ін.

2329 жорстка клітка
жесткая клетка
*rigid cage**
У кінетиці реакцій у розчинах полімерів — модель клітки, створеної сегментами полімерної матриці, яка пояснює вплив молекулярної рухливості сегментів на швидкість повільних реакцій у такій клітці. У моделі передбачається наявність кліток різної форми, одні з яких роблять енергетично вигідним утворення перехідного стану, інші — ні.

2330 жорстка основа
жесткое основание
hard base
Основа Льюїса, що має електронодонорний центр низької поляризовності та молекулярну орбіталь, з якої пара електронів переходить до акцептора, має низьку енергію (F^-, Cl^-, OH^- та ін.).

2331 жорсткий ротатор
жесткий ротатор
rigid rotator
Дві матеріальні точки з постійною відстанню між ними, що обертаються навколо центра маси. Використовується як модель при розрахунку та інтерпретації інфрачервоних обертальних спектрів малих молекул.

жорсткість, абсолютна 13

2332 жорсткість води
жесткость воды
hardness of water
У хімії води — характеристика якості води, що визначається концентрацією в ній солей кальцію та магнію. Інколи сюди включають солі заліза, марганцю, стронцію та ін. На початку термін стосувався лише здатності води нейтралізувати мило.
Виражається сумою міліграм-еквівалентів кальцію і магнію, що вміщуються в 1 л води.

жорсткість води, тимчасова 7387
жорсткість, карбонатна 2965
жорсткість, некарбонатна 4336
жорсткість, постійна 5425

2333 забивання
*забивание**
fouling
У хімії води — процес утворення шару колоїдними частинками чи ростучими мікробами на поверхні мембрани чи фільтра. Такий шар блокує проходження рідини.

2334 заборонений перехід
запрещенный переход
forbidden transition
Перехід між двома енергетичними станами системи, імовірність якого за правилами відбору дорівнює нулеві.

2335 забруднення поверхні
загрязнение поверхности
surface contamination
Матеріал на досліджуваній поверхні, що не належить до складу зразка і якого б не було, якщо б зразок готували в абсолютному вакуумі за методикою, що робить неможливим контакт з іншими матеріалами.

забруднення, радіоактивне 5791
забруднення, теплове 7265
забрудник, первинний 4958

2336 забрудник повітря
загрязнитель воздуха
air contaminant
У хімії атмосфери — речовина у вигляді газу чи аерозолю, яка є в повітрі в кількості, що перевищує її вміст у чистому повітрі.

забрудник, фоновий 7758

2337 завада
помеха
interference
В аналізі — систематична похибка в вимірюванні сигналу, викликана присутністю якихось компонентів у зразку. Така похибка спричинена накладанням сигналів від аналіта і від того компонента, що заважає.

завада, парофазна 4913

2338 заважання за однаковим механізмом
ОМ-мешающее влияние
SM-interference
Перешкоджання, викликане субстанцією, яка дає сигнали за тим же механізмом, що й аналізована речовина (аналіт). Ці сигнали в даному методі не можна відрізнити від сигналів аналіту.

2339 заважаюча речовина
мешающее вещество
interfering substance
В електрохімічному аналізі — будь-яка речовина, інша, ніж вимірюваний іон, присутність якої в зразку приводить до зміни величини електрорушійної сили елемента.

2340 заважаючі лінії
мешающие линии
interfering lines
Близько розташовані до вимірюваної лінії, що заважають точно визначити її інтенсивність.

2341 завершеність
завершенность
completion
Стан реакції, якого вона досягає, коли повністю витратився лімітуючий реактант.

2342 загальмована конформація
заторможенная конформация
hindered conformation [staggered conformation]
Конформація, при якій атомні групи біля сусідніх атомів розташовані в мінімумах на кривих залежності енергії від торсійного кута (тобто при спостереженні вздовж осі зв'язку вони розташовані як можна далі одна від одної).

2343 загальмоване обертання
заторможенное вращение
restricted rotation,[hindered rotation]
Відсутність вільного обертання навколо одинарного зв'язку в молекулі, що є наслідком високого бар'єра обертання (біля 78 — 82 кДж моль$^{-1}$), часто при великій різниці потенціальної енергії конформерів.
Це явище в стереохімії спостерігається, якщо енергія залежить від діедрального кута. Енергетичні бар'єри, які пов'язані з обертанням навколо зв'язку, залежать від відносного розташування інших зв'язків, що відносяться до атомів, котрі утворюють взятий зв'язок, та від незв'язуючих взаємодій між атомами й групами, приєднаних до даного атома.

2344 загальна енергія активації
общая энергия активации
overall activation energy
Енергія активації такої реакції, яка складається з кількох етапів, у випадку, коли її можна представити як суму енергій активації окремих етапів або як суму енергій активації окремих етапів, помножених на певні (не обов'язково цілочисельні) множники. У деяких випадках може співпадати зі спостережуваною енергією активації.

2345 загальна енергія молекулярної системи
общая энергия молекулярной системы
total energy of a molecular system
Сума загальної електронної енергії (E_{ee}) та енергії між'ядерного відштовхування (E_{nr}) у молекулярній частинці. У методі Гартрі — Фока величина E_{ee} для систем з закритими оболонками дається рівнянням:

$$E_{ee} = 2 \sum \varepsilon_i + (2J_{ij} - K_{ij})),$$

де ε_i — орбітальна енергія, а J_{ij} та K_{ij} є відповідно кулонівський та обмінний інтеграли, підсумовування здійснюється по усіх зайнятих молекулярних орбіталях.
Енергія відштовхування між ядрами (A, B ...) молекулярної частинки визначається за рівнянням:

$$E_{nr} = \sum Z_A Z_B / R_{AB},$$

де Z_A, Z_B — заряди ядер атомів A та B, а R_{AB} — відстань між ними.

2346 загальна константа нестійкості
общая константа неустойчивости
overall instability constant
Константа рівноваги реакції дисоціації

$$ML_n \rightleftharpoons M + n\,L$$

$$K_n = [M][L]^n/[ML^n],$$

де [M], [L] і $[ML^n]$ — рівноважні концентрації металу, ліганду й комплексу. Дорівнює добуткові ступінчатих констант нестійкості.

2347 загальна константа стійкості
общая константа устойчивости
stability constant (overall)
Константа рівноваги реакції утворення комплексу

$$M + n\,L \rightleftharpoons ML_n\,.$$

В умовах постійності коефіцієнтів активності вона може бути записана:

$$K_n = [ML_n]/[M][L]^n,$$

де $[ML_n]$, [M], [L] — рівноважні концентрації комплексу, металу й ліганду.

2348 загальна формула
общая формула
general formula
Формула, яка в узагальненому вигляді описує склад та співвідношення атомів елементів у сполуках певного класу, напр., для алканів C_nH_{2n+2}, де n = 1,2,3,4,… для алкенів C_nH_{2n}, де n = 2,3,4,...

2349 загальна хімія
общая химия
general chemistry
Розділ хімії, де представлено найзагальніші хімічні закони, а також основні поняття з неорганічної та органічної хімії, будови речовини, фізичної хімії та хімічної кінетики.

2350 загальне силове поле
обобщенное силовое поле
general force field
Силове поле (V), виражене через $3N$–6 базисних координат:

$$V = 0.5 \sum f_{ik}\, S_i\, S_k,$$

де f_{ik} силові константи, базисні координати $S_i\,S_k$ можуть також бути координатами внутрішньої симетрії чи іншими зручними для даної задачі, але загальне число їх не повинно перевищувати $3N$–6 ($3N$–5 для лінійної молекули), де N — число атомів у молекулі.

2351 загальний кислотний каталіз
общий кислотный катализ
general acid catalysis
Каталіз реакцій кислотами Бренстеда (які можуть також включати сольватований іон H^+), при якому швидкість каталізованої реакції прямо залежить від концентрації недисоційованої кислоти (AH) (яка залишається постійною в часі), помноженої на певну функцію концентрації субстрату (S). Швидкість такої реакції (W) описується рівнянням

$$W = (k_H\,[H_3O^+] + k_{AH}[AH] + k_o)\,[S]$$

Загальний кислотний каталіз можна відрізнити від специфічного кислотного каталізу (що здійснюється катіонами H^+), досліджуючи залежності швидкості реакції від концентрації буфера.

2352 загальний кислотно-основний каталіз
общий кислотно-основный катализ
general acid-base catalysis
Каталіз, в якому донорами (акцепторами) протонів є недисоційовані форми кислот (AH) та основ (B) і швидкість реакції залежить від їх концентрації. Кислота (чи основа) входить у активований комплекс, стабілізуючи його і тим знижуючи активаційний бар'єр, через що істотну роль відіграє природа молекулярної форми каталізатора. Швидкість каталітичної реакції (W) при цьому описується рівнянням

$$W = (k_H\,[H_3O^+] + k_{AH}[AH] + k_{OH}[OH^-] + k_B[B] + k_o)\,[S]$$

Тобто, це каталіз кислотами та основами у випадку, коли він здійснюється частинками іншими, ніж утворені з розчинника йони (напр., коли розчинником є вода, то частинками іншими, ніж йони H^+ або OH^-).

2353 загальний об'єм утримання
общий удерживаемый объем
total retention volume
У хроматографії — об'єм мобільної фази, що входить у колонку між введенням проби та появою максимуму на піці, який відповідає сполуці, що досліджується.

2354 загальний органічний вуглець
общий органический углерод
total organic carbons
У хімії води — міра рівня вмісту органічних забрудників у воді. Використовується при оцінці часу дії шару активованого вугілля.

2355 загальний основний каталіз
общий основный катализ
general base catalysis
Каталіз хімічних реакцій основами Бренстеда (що можуть включати сольватований ліат-йон), при якому швидкість каталізованої частини реакції прямо залежить від концентрації основи (яка залишається постійною в часі), помноженій на певну функцію концентрації субстрату:

$$W_{cat} = \sum k[B][S],$$

де k - константа швидкості, [B],[S] — концентрації основи та субстрату, відповідно.

2356 загальний порядок реакції
общий порядок реакции
overall order of reaction
Сума показників степенів при концентраціях всіх реактантів, які входять в кінетичне рівняння швидкості реакції (для окремого хімічного потоку). Якщо

$$W = k \Pi [C_i]^{n_i},$$

то загальний порядок (n) буде рівним

$$n = \sum n_i.$$

Можливі дробові порядки. Пр., реакція, підпорядкована законові швидкості:

$$d[C]/dt = k[A][B]^{0.5},$$

має загальний порядок 1.5. Зустрічається в ланцюгових радикальних реакціях.
Загальний порядок реакції не може бути визначений за результатами вимірювання швидкостей нагромадження або витрати реагентів у випадку, коли концентрація одного (чи кількох) з них залишається постійною (або ефективно постійною) протягом перебігу реакції. Напр., якщо загальна швидкість реакції дається виразом:

$$v = k [A]^{\alpha}[B]^{\beta},$$

але [B] залишається постійною, то порядок реакції, згідно зі спостереженнями концентраційних змін A з часом, буде α, а швидкість витрати A може бути виражена рівнянням:

$$v_A = k_{спост} [A]^{\alpha}.$$

2357 загальний час утримання
общее время удерживания
total retention time
У хроматографії — час, що проходить між моментом уведення проби та появою максимуму піка досліджуваної сполуки.

задача, зворотна 2453

задача, пряма 5724

займання, нижня границя 4420

2358 закон
закон
law
Універсальне на даному рівні знань твердження про поведінку системи або окремого тіла, засноване на узагальненні результатів багатьох дослідів. Закони не пояснюють причини такої поведінки.

2359 закон Авогадро
закон Авогадро
Avogadro's law
Рівні об'єми різних ідеальних газів при однакових температурах і тисках містять однакові числа частинок, а молярні об'єми різних ідеальних газів при однакових умовах (тискові та температурі) є рівними.

2360 закон Бойля
закон Бойля
Boyle's law
Тиск ідеального газу є обернено пропорційним до його об'єму, якщо температура та кількість газу залишаються сталими. Якщо початкові тиск і об'єм P_1 і V_1, а кінцеві — P_2 і V_2, то:

$$P_1V_1 = P_2V_2,$$

при заданих температурі і кількості.
Відповідно, об'єм заданої маси газу є обернено пропорційним до тиску при сталій температурі

2361 закон Бойля — Маріотта
закон Бойля — Мариотта
Boyle and Mariotte law
Добуток тиску p і об'єму V даної маси газу при постійній температурі є сталою величиною:

$$pV = \text{const}.$$

2362 закон Гей — Люссака
закон Гей — Люссака
Gay — Lussac's law
1. При сталому тискові залежність об'єму V_t даної маси газу від температури описується формулою:

$$V_t = V_0 (1 + at),$$

де V_0 — об'єм газу при даному тискові та температурі 273,15 K, t —температура (емпірична) за шкалою Цельсія, a — коефіцієнт розширення газу.
2. Тиск (P) даної маси газу прямо пропорційний до його термодинамічної температури (T) при сталому об'ємові:

$$P_1/T_1 = P_2/T_2.$$

2363 закон Генрі
закон Генри
Henry's law
Закон залежності розчинності газів від тиску.
1. Маса m газу (чи леткої речовини), розчиненого в певному об'ємі рідини, при сталій температурі пропорційна парціальному тискові p цього газу над розчином:

$$m = Kp,$$

де K — константа Генрі, залежна від природи газу, розчинника й температури.
2. Парціальний тиск (фугітивність) розчиненого (солюту, B) в розчині (p_B) є прямо пропорційним до (парціональної) хімічної активності розчиненого (a_x):

$$p_B = a_x/\alpha_{x,B}^{\infty},$$

де $\alpha_{x,B}^{\infty}$ — раціональний коефіцієнт розчинності для безконечного розбавлення, тобто чистого розчинника.
Для розчинника (A) подібне співвідношення називається законом Рауля.

$$p_A = \bar{p}_A^{\circ} a_A,$$

де $\bar{p}_A^{\circ}$ — фугітивність чистого розчинника.

2364 закон Гесса
закон Гесса
Hess's law
Тепловий ефект реакції при постійних об'ємі або тискові (коли відсутня не пов'язана з розширенням робота) не залежить від шляху реакції, а лише від початкового й кінцевого станів системи.
Напр., якщо дана реакція

$$A \rightarrow B,$$

то ΔH для неї має одне й те ж значення, не залежно від її шляху:

$$A \rightarrow C \rightarrow B \text{ чи}$$
$$A \rightarrow B.$$

Тобто

$$\Delta H_{(A \rightarrow B)} = \Delta H_{(A \rightarrow C)} + \Delta H_{(C \rightarrow B)}.$$

Для кожної реакції, яка може бути записана як постадійна, стандартне тепло реакції є сумою стандартних теплот реакцій по стадіях.

2365 закон Грегема
закон Грехема
Graham's law
Швидкість дифузії газу є обернено пропорційною до квадратного кореня з його густини (чи молекулярної маси).

2366 закон Дальтона
закон Дальтона
Dalton's law
Загальний тиск P суміші n газів дорівнює сумі парціальних тисків p_i компонентів i суміші:

$$P = p_1 + p_2 + ... + p_n.$$

Цей закон ще називають законом парціальних тисків.

2367 закон Джоуля
закон Джоуля
Joule's law
Внутрішня енергія ідеального газу залежить лише від температури.

2368 закон дії мас
закон действующих масс
mass action law
1. У хімічній термодинаміці — закон, що пов'язує активності (концентрації) реагентів у стані хімічної рівноваги. Для реакції

$$aA + bB = cC + dD$$

у стані рівноваги концентрації реагентів пов'язані залежністю:

$$[C]^c[D]^d/[A]^a[B]^b = K_c,$$

де a, b, c, d — стехіометричні коефіцієнти, K_c — константа хімічної рівноваги.
2. У хімічній кінетиці: закон передбачає, що швидкість елементарної гомогенної реакції, для якої молекулярність співпадає з порядком, при сталій температурі є прямопропорційною добуткові концентрацій реактантів у степенях, рівних стехіометричним коефіцієнтам речовин у рівнянні реакції.

2369 закон Дюлонга і Пті
закон Дюлонга и Пти
Dulong and Petit's law
Добуток атомної ваги на питому теплоємність металу є постійною величиною ≈ 6.2. Молярна теплоємність металів є приблизно однаковою і дорівнює $3R$, де R — газова стала.

2370 закон Ейнштейна
закон Эйнштейна
Einstein law
Один квант абсорбованого світла викликає одну елементарну хімічну реакцію. Закон дозволяє встановити залежність між увібраною енергією та ступенем перетворення речовини. Оскільки основна елементарна реакція, що протікає при поглинанні одного кванта світла, часто супроводиться побічними реакціями, квантовий вихід відрізняється від одиниці.

2371 закон ефузії
закон эффузии
law of effusion
Швидкість ефузії газу при сталому тискові і температурі є обернено пропорційною до квадратного кореня з його густини.

2372 закон збереження енергії
закон сохранения энергии
energy conservation law
У ізольованій системі сума енергій усіх перетворень, що відбуваються в ній, постійна (якщо відсутні в системі ядерні реакції, при яких частина маси перетворюється в енергію).

2373 закон збереження маси
закон сохранения массы
mass conservation law
У закритій системі при будь-якому хімічному процесі сума мас реагентів постійна.

2374 закон збереження маси-енергії
закон сохранения массы-энергии
law of conservation of mass-energy
Сума всієї маси у всесвіті та всієї енергії, вираженої як еквівалент у масі, є сталою.

2375 закон йонної сили Люїса — Рендалла
правило ионной силы Льюиса — Рендалла
Lewis — Randall's ionic strength law
У розведених розчинах сильних електролітів однакової йонної сили (звичайно меншої, ніж 0,02) середній коефіцієнт активності даного електроліту має одне й те ж значення, не зважаючи на природу розчину.

закон, кінетичний 3146

2376 закон Кірхгофа
закон Кирхгофа
Kirchhoff's law
Залежність теплового ефекту реакції від температури описується різницею сум теплоємностей продуктів реакції і реактантів, тобто різницею теплоємностей кінцевого й початкового станів системи.

2377 закон Клапейрона-Менделєєва
закон Клайперона-Менделеева
Clapeyron-Mendeleyev law
Один з основних емпіричних законів для ідеальних газів, що об'єднує інші закони:

$$pV = nRT,$$

де p — тиск, V — об'єм, n — кількість газу, моль, R — газова стала.

2378 закон Кольрауша незалежного руху йонів
закон Кольрауша независимого движения ионов
Kohlrausch's law of independent ionic motion
Гранична еквівалентна провідність Λ_0 електроліту є сумою граничних йонних еквівалентних провідностей аніонів Λ_{0-} та катіонів Λ_{0+}:

$$\Lambda_0 = \Lambda_{0-} + \Lambda_{0+}.$$

У випадку молярної електропровідності

$$\Lambda_0 = \nu_1\Lambda_{0-} + \nu_2\Lambda_{0+},$$

де ν_1 та ν_2 — кількості йонів у молекулі.

2379 закон Коновалова
законы Коновалова
Konowaloff's laws
Один із законів, що стосуються рівноваги рідина — газ в системах з необмеженою змішуваністю в рідкій фазі.
1. Газова фаза збагачується тим компонентом, додавання якого до системи викликає збільшення пружності пари над нею (тобто компонентом, що знижує температуру кипіння суміші).
2. Точці максимуму на кривій пружності пари відповідає мінімум на кривій температури кипіння і, навпаки, ці точки є точками азеотропів.

2380 закон Кулона
закон Кулона
Coulomb law
Сила взаємодії F двох статичних точкових електричних зарядів q_1 та q_2 прямо пропорційна добуткові абсолютних величин їх зарядів та обернено пропорційна квадратові відстані між ними r:

$$F = q_1 q_2/4\pi\varepsilon\varepsilon_0 r^2,$$

де ε — відносна діелектрична проникність середовища, ε_0 — діелектрична проникність вакууму.

2381 закон Кюрі — Вейса
закон Кюри — Вейса
Curie — Weiss law
Закон, що описує залежність магнітної сприйнятливості (χ) речовини від температури (T):

$$\chi = C/(T - \theta),$$

де C — стала Кюрі, θ — стала Вейса.
Виконується у випадку парамагнетиків, для температур вищих від точки Кюрі та точки Вейса.

2382 закон Ламберта
закон Ламберта
Lambert law
1. Частка поглиненого системою світла не залежить від інтенсивності падаючого випромінення (виконується лише коли інтенсивність мала, відсутнє розсіювання, незначними є мультифотонні процеси та фотохімічні реакції).
2. Інтенсивність випромінення, що проходить через матеріал, зменшується експоненційно до довжини пробігу.

2383 закон Ламберта — Бера
закон Бугера — Ламберта — Бера
Lambert — Beer law
При проходженні монохроматичного випромінення з інтенсивністю I_0 через розчин речовини в неабсорбуючому розчинникові розчинене поглинає частину світла та інтенсивність його падає до *I*.
Абсорбанс (*A*) пучка монохроматичного випромінення в гомогенному ізотропному середовищі є пропорційним до довжини абсорбційного шляху (*l*) та концентрації (*c*) (в газовій фазі до тиску) абсорбуючих частинок. Визначається так:
$A = \varepsilon c\, l$,
де константа ε — молярний коефіцієнт абсорбції [дм^3 моль$^{-1}$ см$^{-1}$], λ — довжина хвилі випромінення, при якій відбуваються вимірювання.

закон Менделєєва, періодичний 5081

2384 закон оберненого квадрата
закон обратного квадрата
inverse square law
Інтенсивність випромінення точкового джерела у вільному просторі є обернено пропорційною до квадрата віддалі від джерела, а при наявності в просторі абсорбентів вводяться поправки на поглинання ними випромінення.

2385 закон об'ємних відношень
закон объемных отношений
law of combining volumes
Об'єми газових реактантів і продуктів реакції при постійних температурі та тискові відносяться між собою як невеликі цілі числа. Напр., у реакції
$N_2(g) + 3H_2(g) = 2NH_3(g)$,
при однакових тиску й температурі три літри водню реагують з одним літром азоту з утворенням двох літрів амоніаку. Синонім — закон Гей — Люссака.

2386 закон Ома
закон Ома
Ohm's Law
Співвідношення між струмом, що протікає через опір, і різницею потенціалів прикладеною до двох кінців цього опору. Різниця потенціалів дорівнює добутку струму на опір.

закон, *природничий* ***5611***

2387 закон простих кратних відношень
закон простых кратных отношений
law of simple multiple proportions
Якщо два елементи, що реагують між собою, утворюють декілька сполук, то різні масові кількості одного елемента, що сполучаються з однією і тією ж масовою кількістю другого, знаходяться у відношенні найменших цілих чисел. Відтак, елементи завжди сполучаються між собою в певних масових кількостях, що відповідають їх еквівалентам. Пр., в оксидах азоту N_2O, NO, N_2O_3, N_2O_4, N_2O_5 масова кількість кисню, сполученого з однаковою масовою кількістю азоту, знаходяться у співвідношенні 1:2:3:4:5.

2388 закон Рауля
закон Рауля
Raoult's law
Парціальний тиск пари компонента ідеального розчину над розчином (p_A) при сталій температурі є прямо пропорційним до мольної частки цього компонента (x_A) в розчині:
$p_A = p_A^\circ x_A$,
де p_A° — тиск пари над чистим компонентом А.
Тобто, тиск пари розчинника над ідеальним розчином є рівним мольній частці розчинника помноженій на тиск пари над чистим розчинником.

2389 закон розбавлення Оствальда
закон разбавления Оствальда
Ostwald dilution law
Рівняння для константи електролітичної дисоціації K_c:
$K_c = \Lambda_c\, c / (\Lambda_0 - \Lambda_c)$,
де Λ_0 та Λ_c — рівноважна провідність електроліту при безконечному розбавленні та при концентрації *c*.
Закон використовується як наближення при описанні залежності властивостей розбавлених розчинів слабких електролітів від їх концентрації.

2390 закон розподілу (при осадженні)
закон распределения
law of distribution
При утворенні змішаних кристалів з розчину, який містить два компоненти А та В, останній розподіляється за рівнянням
$K_{A,B} = b(a_0 - a)/a(b_0 - b)$,
де $K_{A,B}$ — фактор розділення, *a* та *b* – концентрації компонентів А та В після кристалізації, a_0, b_0 – концентрації перед кристалізацією.

2391 закон сталих пропорцій
закон постоянных пропорций
law of multiple proportions
Прості речовини реагують, утворюючи сполуки, в певній пропорції за масами. Пр., коли вода утворюється в реакції між воднем і киснем, такою пропорцією є 1 г Н на кожних 8 г О. Вуглець та кисень, реагуючи в пропорціях 3:4 чи 3:8, дають сполуки CO та CO_2, відповідно.

2392 закон сталості складу
закон постоянства состава
law of definite composition
Різні зразки даної індивідуальної речовини, незалежно від їх способу отримання, мають певний сталий склад.

2393 закон Стокса
правило Стокса
Stokes's law
1. Довжина хвилі світла флуоресценції є більшою за довжину хвилі збуджуючого світла. Спектр флуоресценції спостерігається в області довших хвиль, ніж спектр поглинання. У полярних розчинниках ці спектри можуть бути розділені значним інтервалом довжин хвиль.
2. Закон, що описує залежність сили (*F*), яку треба прикласти до сфери з радіусом *r*, щоб вона рухалася в рідині (з в'язкістю η) зі швидкістю *v*:
$$F = 6\pi\eta r v.$$
Це рівняння виконується при відносно невеликих швидкостях, що називають стоксівською областю.

закон термодинаміки, другий 1855
закон термодинаміки, нульовий 4517
закон термодинаміки, перший 5095
закон термодинаміки, третій 7546
закон, узагальнений газовий 7608

2394 закон Фарадея
законы Фарадея
Faraday's laws
1. Кількість речовини, що зазнала хімічних змін на електроді, пропорційна кількості електрики, що пройшла по контуру.
2. Кількості виділених (чи перетворених) речовин B у реакціях на електродах у випадку протікання рівних кількостей електрики пропорційні їх електрохімічним еквівалентам b_e:
$B = Qb_e/96\ 500$,
де Q — кількість електрики, що пройшла через систему.
Тобто, 1 г-екв речовини зазнає хімічних змін на електроді при проходженні через електроліт 96500 кулонів електрики.

2395 закон Фіка
законы Фика
Fick's laws
1. Перший — у системі з градієнтом концентрацій речовини dC/dx у напрямку x дифузійний потік J описується рівнянням:
$$J = -D\mathrm{d}C/\mathrm{d}x,$$
де D — коефіцієнт дифузії (знак "–" вказує на напрямок потоку від більших концентрацій до менших).
2. Другий — у системі з градієнтом концентрацій речовини dC/dx у напрямку x швидкість зміни концентрації речовини в даній точці, зумовлена дифузією, описується рівнянням:
$$\mathrm{d}C/\mathrm{d}t = D\mathrm{d}^2C/\mathrm{d}x^2,$$
де t — час. Якщо D не залежить від часу, то
$$C = 0.5\ (\pi Dt)^{-1/2} \exp(-x^2/4Dt).$$

2396 закон Шарля
закон Шарля
Charles' law
Об'єм даної маси газу є прямопропорційним до його термодинамічної температури, якщо тиск і кількість газу залишаються сталими.
Якщо V_1 і T_1 — початкові об'єм і температура, то відношення кінцевих об'єму V_2 до температури T_2:
$V_2 / T_2 = V_1 / T_1 = \mathrm{const}$.

2397 закон швидкості
закон скорости
rate law
Рівняння, що співвідносить швидкість реакції з молярними концентраціями реактантів, піднесених до певних степенів.

закон швидкості, інтегральний 2802

2398 закони ідеальних газів
законы идеальных газов
perfect gases laws
Емпіричні закони, встановлені для ідеальних газів Бойлем та Маріоттом, Гей-Люссаком, Шарлем, Авогадро, Дальтоном, та закон Клапейрона-Менделєєва, що їх узагальнює. Сукупність цих законів описує всі властивості ідеальних газів.

2399 закрита плівка
закрытая пленка
closed film
Плівка, маса якої є сталою. У ній відсутній масоперенос усіх компонентів між нею та об'ємною фазою.

2400 закрита система
закрытая система
closed system
Система, яка може обмінюватись з оточенням енергією, але не обмінюється масою.

2401 закріплені йони
ионы фиксированные
fixed ions
У йонообмінникові — закріплені на стаціонарній основі не здатні до обміну йони з зарядом, протилежним за знаком до заряду протийонів.

2402 залежна від часу стехіометрія
зависящая от времени стехиометрия
time-dependent stoichiometry
Стан, у якому в ході реакції утворюється помітні кількості проміжних сполук і загальне стехіометричне рівняння не виконується протягом протікання всієї реакції.

2403 залежна змінна
зависимая переменная
dependent variable
1. У математичному моделюванні — змінна, яка розраховується за модельним рівнянням або відповідними правилами з використанням незалежних змінних (вхідних даних).
2. Змінна, величина якої є чутливою до змін незалежних змінних. Пр., в експерименті, де тиск пари рідини вимірюється при кількох різних температурах, температура є незалежною змінною, а тиск — залежною.

2404 залишки
остатки
residuals
У хемометриці — різниця між експериментально визначеною величиною (y) та її значенням (y*), розрахованим за певною регресійною моделлю. Це похибка регресійної моделі у передбаченні кожного значення незалежної змінної.
Чим краще модель узгоджується з даними, тим меншими є величини залишків. i-тий залишок (e_i) вираховується так:
$$e_i = (y_i - y_i^*),$$
де y_i — спостережуване значення, y_i^* — відповідне передбачуване значення.

2405 залишковий струм
остаточный ток
residual current
Струм, що протікає при будь-якому заданому значенні прикладеного потенціалу у відсутності досліджуваної речовини (тобто в розчині контрольного досліду).

2406 залишок
остаток
residue
1. Речовина, що залишається після випаровування чи дистиляції.
2. У хімії води — тверді речовини, що залишаються після випаровування проби води.
3. Молекулярний фрагмент, що є частиною великої молекули, напр., амінокислотний залишок у пептиді.
4. У комбінаторній хімії — а) фрагмент хімічної структури, який може бути ідентифікований, як похідне від певного *будівельного блоку*. б) частина *будівельного блоку*, яка входить у кінцевий продукт, але не є частиною каркасу.

залишок, амінокислотний 285
залишок, діалізний 1769
залишок, пестицидний 5098
залишок, термінальний С- 7300
залишок, термінальний N- 7301

2407 залишок хлору
остаток хлора
chlorine residual
У хімії води — частка вільного чи зв'язаного хлору, що залишається активним після певного періоду контакту з водою.

2408 залізо
железо
iron
Проста речовина, що складається з атомів Феруму. Метал, т. пл. 1535 ºC, т. кип. 2750 ºC, густина 7.87 г см$^{-3}$. Має дві

кристалічні модифікації: нижче 910 ºС стійка α-модифікація, між 910–1400 ºС — γ-модифікація. Поглинає водень при високих тисках. Безпосередньо взаємодіє з галогенами (дає FeX_2, FeX_3), сіркою (дає FeS, FeS_2).

залізо, оксиди   4686

2409 заломлення світла
преломление света
refraction of light
Зміна напрямку променя світла на границі двох фаз, в яких світло поширюється з різними швидкостями.

2410 замерзання
замерзание
freezing
Перетворення рідини в тверде тіло при пониженні температури та підвищенні тиску.

2411 замісник
заместитель
substituent
Атом або група, які заміщають у результаті хімічної реакції (реальної або уявної) атом Н в органічних сполуках.

замісник, аксіальний   146

2412 заміщення
замещение
substitutions
Перетворення, що полягають у заміні в молекулі одного чи більше атомів або груп на інші. Можуть відбуватись за гетеролітичним або гомолітичними механізмами.
Назви включають: назву вхідної групи; склад "-де"; назву відхідної групи; суфікс "ування" ["ation"] (в мовленні/письмі) або "-заміщення" ["-substitution"] (в індексуванні).
Уведення або заміщення Гідрогену: Гідроген у випадку природного ізотопного складу називається "гідро", за винятком, коли відхідна група є *гідроген* у назвах перетворень у мовленні/письмі. Коли ж потрібно розрізнити ізотопи водню, то називають: ^{1}H — протіо, ^{2}H — дейтеріо, ^{3}H — тритіо. У мовленні/письмі гідроген, як вхідна або відхідна група, в назві може пропускатись.
Відхідні групи називаються так, як вони є в субстраті, а вхідні — як у продукті.

заміщення, агрегатне   59
заміщення, алільне   178
заміщення, асоціативне   482
заміщення, дисоціативне   1688
заміщення, іпсо- 2837
заміщення, кіне- 3126
заміщення, консервативне   3324

2413 заміщення лігандів
замещение лигандов
ligand substitution
Реакція комплексних сполук, яка за правилами підрахунку електронів відноситься до групи (18→18), числа в дужках показують суму незв'язаних електронів на центральному атомі металу М та електронів на метал-лігандних зв'язках до і після реакції. Загальне рівняння:

$$MWXYZAB + C \rightarrow MWXYZAC + B$$

де W, X, Y, Z, A, B — ліганди в комплексі-реактанті, W, X, Y, Z, A, C — ліганди в комплексі-продукті.

заміщення, мультивалент-мультивалентне   4157
заміщення, одинарне   4598
заміщення, одновалентно-одновалентне   4606
заміщення, парне   4907
заміщення, подвійне   5263
заміщення, радикальне   5771
заміщення, теле- 7203

2414 занечищення
загрязнение
impurity
1. Небажана речовина, яка присутня в слідових кількостях в основній речовині.
2. У кристалохімії — чужий атом у кристалічній ґратці

занечищення, біохімічне   659
запис, науковий   4279

2415 запізніле співпадання
запаздывающее совпадение
delayed coincidence
Випадок, коли дві чи більше подій відбуваються через короткий, але вимірний період часу.

2416 запізнілі нейтрони
запаздывающие нейтроны (деления)
delayed neutrons
Нейтрони, випромінені продуктами поділу, утвореними при розпаді ядер.

зародження, гетерогенне 1200
зародження, гомогенне 1385

2417 зародження ланцюга
зарождение цепи
chain initiation
Утворення носіїв ланцюга (активних центрів) з молекул, йонів, супрамолекулярних сполук і т.п. Може відбуватись:
в хімічній реакції між частинками реактантів, напр.,
1. при окисненні
$RH + O_2 \rightarrow R^\bullet + HO_2^\bullet$;
2. при розпаді ініціатора на радикали:

$$(CH_3)_2(CN)CN{=}NC(CN)(CH_3)_2 \rightarrow 2(CH_3)_2(CN)C^\bullet + N_2$$
$$(CH_3)_2(CN)C^\bullet + CH_2{=}CHX \rightarrow (CH_3)_2(CN)CCH_2CHX^\bullet$$

3. фотохімічно (під дією світла);
4. під дією радіації (рентгенівських променів, γ-випромінення, електронів і т.д.);
5. під дією фізичних чинників — механохімічних, електрохімічних, ультразвуку та ін.

зародження, молекулярне   4077

2418 зародок
зародыш
embryo
Агрегат з невеликого числа атомів, молекул або йонів, що утворився в даній фазі та з якого розпочинається утворення іншої фази.

2419 заряд
заряд
charge
Дискретна кількісна характеристика одного з видів фундаментальних взаємодій.

заряд, атомний   506
заряд, електричний   1948
заряд, елементарний   2092
заряд, ефективний   2302

2420 заряд міцели
заряд мицеллы
micelle charge
Чистий заряд міцели, який сукупно створюють поверхнево-активні йони та протийони, зв'язані з нею.

заряд, парціальний 4922

заряд частинки, чистий електричний 8263

заряд ядра, ефективний 2303

2421 зарядове число
зарядовое число иона
charge number
1. Відношення заряду частинки до елементарного заряду, позначається z і є додатним для катіонів та від'ємним для аніонів.
2. У неорганічній номенклатурі — величина заряду йона, записана в дужках без відступу відразу за назвою йона арабською цифрою зі знаком заряду за нею, напр., залізо(3+). Термін *число Евенса — Бассета* далі використовувати IUPAC не рекомендує.
3. Для електрохімічних реакцій в елементі — число зарядів, переданих в елемент згідно з рівнянням реакції.

2422 заслонені атоми (або групи)
заслоненные атомы (или группы)
eclipsed atoms (or groups)
У системі атомів A–B–C–D — два атоми (A, D або групи), приєднані до суміжних атомів, коли торсійний кут між зв’язками A–B та C–D дорівнює нулю (тобто при спостереженні вздовж осі зв’язку B–C такі атоми закривають один одного).

2423 засоленість
засоленность
salinity
У хімії води — концентрація розчинних мінералів (в основному солі лужних металів та магнію) у воді.

затримка, відносна 893

2424 захисна група
защитная группа
protecting group
В органічному синтезі — група, яка тимчасово вводиться в одну з функційних груп у молекулі перед проведенням хімічної реакції з іншою групою з метою запобігання небажаної реакції по реакційному центру, де знаходиться захисна група. Така група після здійснення необхідних перетворень повинна легко зніматись, залишаючи іншу частину молекули незмінною (пр., ацильна група при захисті аміно- або оксигруп, тощо).

2425 захисна дія
защитное действие
protected action
У колоїдній хімії — явище, коли добавки гідрофільного колоїду до гідрофобного золю роблять останній менш чутливим до флокуляції електролітом, тобто захищають гідрофобний золь від флокуляції.

2426 захисний колоїд
защитный коллоид
protective colloid
Гідрофільний колоїд, що має властивість при додаванні його в дуже малих кількостях до гідрофобного золю захищати такий золь від коагулюючої дії електролітів. Розширено — ліофільний колоїд, який, будучи доданим у невеликій кількості до ліофобного, збільшує стабільність останнього.

2427 захист
защита
protection
Переведення однієї з функціональних груп багатофункціональної молекули органічної сполуки у групу, що дозволяє легко відтворити первинну функцію і одночасно не підлягає змінам за умов, при яких решта функціональних груп молекули вступають у хімічну реакцію.

захист, анодний 370

захист, силільний 6512

2428 захоплення
захват
capture
Процес, в якому молекулярна, атомна або ядерна система захоплює додаткову частинку.

захоплення, випромінювальне 821

2429 захоплення електрона
захват электрона
electron capture
Ядерна реакція, в якій ядро захоплює орбітальні електрони, внаслідок чого ядерний протон змінюється на нейтрон.

2430 збагачений
обогащенный
fertile
У радіохімії термін використовується в наступних випадках.
1. У випадку нукліда — такий, що може трансформуватися прямо чи посередньо в нуклід, який здатий до поділу шляхом захоплення нейтрона.
2. У випадку матеріалу — такий, що містить один чи більше збагачених нуклідів.

2431 збагачення
обогащение
enrichment
1. Процес, завдяки якому вміст урану-235 у суміші ізотопів урану збільшується.
2. Процес, завдяки якому вміст одного з компонентів суміші збільшується.

збагачення, ізотопне 2659

2432 збалансоване рівняння
сбалансированное уравнение
balanced equation
Рівняння хімічної реакції, де даються хімічні формули реактантів і продуктів реакції з коефіцієнтами, які повинні бути такими, щоб число кожного типу атомів, їх загальний заряд, спін залишалися незмінними в реакції. Пр.,

$$2Na + Cl_2 = 2NaCl$$

2433 збереження конфігурації
сохранение конфигурации
retention of configuration
Явище збереження конфігурації центром хіральності під час хімічної реакції, в якій розриваються і утворюються нові зв'язки з атомом, що становить центр хіральності.

2434 збереження орбітальної симетрії
сохранение орбитальной симметрии
conservation of orbital symmetry
Контроль синхронних реакцій за орбітальною симетрією, де вимагається, щоб перетворення молекулярних орбіталей реактантів у молекулярні орбіталі продуктів відбувалось неперервно по шляху реакції зі збереженням незмінної симетрії орбіталей. Реакції, де ця вимога виконується,

називаються дозволеними за симетрією, якщо ні — то забороненими за симетрією.

2435 збирання
концентрирование
collection
В аналітичній хімії — цілеспрямоване вилучення з розчину мікро- чи макрокомпонентів шляхом інтенсивного творення осаду, в якому вони акумулюються, або шляхом їх адсорбції на твердих адсорбентах.

2436 збуджена конфігурація
возбужденная конфигурация
excited configuration
Електронна конфігурація, що вносить основний вклад при квантово-механічному описі даного збудженого стану системи.

2437 збуджена молекула
возбужденная молекула
excited molecule
Молекула, енергія якої відповідає енергетичному рівневі вищому, ніж в основному стані.

2438 збуджений стан
возбужденное состояние
excited state
Стан квантової системи з енергією вищою, ніж енергія основного стану. Цей термін часто вживається для характеристики електронних станів молекул, але може стосуватись і коливального чи обертального збудження в основному електронному стані. Це стан атома або молекули, які поглинули енергію. Збуджені стани звичайно мають малий час життя: вони втрачають енергію або через зіткнення або внаслідок випромінювання фотонів, релаксуючи вниз, назад до основного стану.

2439 збудження
возбуждение
excitation
Процес поглинання енергії атомом або молекулою, який викликає перехід із одного стану (зазвичай основного) до стану з більшою енергією — збудженого стану.

збудження, біфотонне 677

2440 збудження внаслідок зіткнень
возбуждение в результате столкновений
collisional excitation
У мас-спектрометрії — процес за участю йонних чи нейтральних молекулярних частинок, в якому збільшення внутрішньої енергії йона відбувається за рахунок трансляційної енергії однієї або обох реагуючих молекулярних частинок. При цьому кут розсіяння може бути великим.

збудження, двофотонне 1523

2441 збурені розміри
возмущенные размеры
perturbed dimensions
У хімії полімерів — розміри статистичного клубка реальної полімерної молекули, що не перебувають у *тета*-стані.

2442 збуренння
возмущение
perturbation
1. У квантовій хімії — відхилення параметрів системи від таких, які має система, коли для неї є відомим розв'язок рівняння Шредінгера.
2. У фізичній хімії:
— дія на систему, що викликає її відхилення від стаціонарного стану;
— зміна величин параметрів системи, що знаходиться в певній точці фазового простору, при дії на неї збурюючих факторів.
У кожному з цих випадків вважається, що відхилення чи зміни величин параметрів (як і сама дія) не є великими.

2443 зведена адсорбція
приведенная адсорбция
reduced adsorption
Термін стосується адсобції на границі поділу фаз рідина — рідина. Концентрація компонента на Гіббсовій поверхні, коли така поверхня вибрана так, що система порівняння має не лише такий самий об'єм, але й вміщує таку ж загальну кількість речовини, що й реальна система.

2444 зведена в'язкість
приведенная в'язкость
reduced viscosity
Відношення питомої в'язкості до концентрації розчину:

$$\eta_{\text{red}} = \eta_{\text{s}} / c,$$

де η_{s} — питома в'язкість (інкремент відносної в'язкості), c — концентрація розчину.

2445 зведена маса
приведенная масса
reduced mass
Ефективна маса в рівняннях руху для багаточастинкових систем, її величина (μ) для двох частинок з масами m_1 та m_2, визначається за рівнянням:

$$\mu = m_1\, m_2\, (m_1 + m_2)^{-1}.$$

2446 зведена температура
приведенная температура
reduced temperature
Безрозмірна величина (T_{r}), що дається рівнянням
$T_{\text{r}} = T/T_{\text{c}}$,
де T_{c} — критична температура даної субстанції, T — дана температура.

2447 зведене рівняння стану
приведенное уравнение состояния
reduced equation of state
Рівняння стану ідеального газу, виражене за допомогою зведених параметрів: зведеного тиску p_{r}, зведеного об'єму V_{r} та зведеної температури T_{r} :

$$(p_{\text{r}} + 3/V_{\text{r}})(3V_{\text{r}} - 1) = 8T_{\text{r}}.$$

2448 зведений об'єм
приведенный объем
reduced volume
Безрозмірна величина, що визначається як об'єм, поділений на критичний об'єм.

2449 зведений осмотичний тиск
приведенное осмотическое давление
reduced osmotic pressure
Осмотичний тиск, поділений на масову концентрацію.

2450 зведений тиск
приведенное давление
reduced pressure
Безрозмірна величина, що визначається як тиск, поділений на критичний тиск.

2451 зведені параметри
приведенные величины
reduced parameters
Безрозмірні величини X_r, що описуються як відношення параметрів стану X до відповідних критичних параметрів даної субстанції X_c : $X_{\text{r}} = X/X_{\text{c}}$.

2452 зволоження
увлажнение
humidification
Випаровування рідини в газ, після чого газ стає зволоженим.

2453 зворотна задача
обратная задача
inverse problem
1. У хімічній кінетиці — розрахунок констант швидкості окремих етапів складеної чи простої реакції за набором кінетичних кривих. Така задача для простих реакцій часто зводиться до знаходження коефіцієнтів прямих, які є лінеаризованими формами кінетичних кривих. Для складених реакцій практично в кожному випадку розробляються спеціальні методи її розв'язування.
2. У спектроскопії — розрахунок набору силових констант та інших параметрів силового поля за спектрами.

2454 зворотна міцела
обратная мицелла
reverse micelle
Міцела, утворена амфіпатними молекулами в неполярному середовищі. Гідрофільні частини молекули асоціюються внутрі такої міцели, а гідрофобні розташовуються на поверхні. Синонім до терміна *інвертована міцела*.

2455 зворотна транскриптаза
обратная транскриптаза
reverse transcriptase
Знайдений в ретровірусах ензим, що може комплементарно синтезувати однониткові ДНК з мРНК сегментів як матриць. Використовується в генній інженерії.

2456 зворотне розсіювання
обратное рассеивание
backscatter
Розсіювання випромінення в зворотному напрямку. При дослідженнях радіоактивності таким вважається розсіювання від будь якого матеріалу за винятком детектора та зразка. Для світла — розсіювання з кутом близьким до 180°.

2457 зворотне титрування
обратное титрование
back titration. indirect titration
Метод волюмометричного аналізу, в якому визначення концентрації аналіту провадять з використанням надлишку реагенту з відомим числом молів, що реагує з аналітом, а надлишок реагенту відтитровують іншим реагентом. Вміст аналіту вираховується за різницею між кількостями доданого та відтитрованого реагенту.

2458 зворотний електронний перенос
обратный электронный перенос
back electron transfer
Зворотний процес переносу електрона у збудженому стані з регенеруванням донора та акцептора в їх початкових ступенях окиснення. При цьому звичайно вказується кінцевий електронний стан донора та акцептора.

2459 зворотний зв'язок
обратная связь
feedback
1. У кінетиці складених реакцій — вплив речовини, що утворюється на будь-якій стадії реакції, в тому числі кінцевого продукту, на швидкість її попередньої стадії. Напр., у процесі реакції

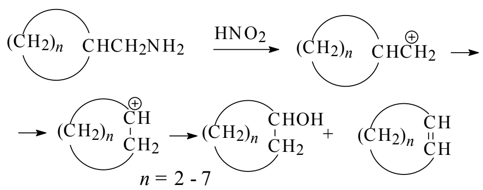
$$A \xrightarrow{1} X \xrightarrow{2} Y \xrightarrow{3} Z$$

проміжна речовина Y чи продукт Z можуть каталізувати реакцію 1 (позитивний зворотний зв'язок, *positive feedback*) або інгібувати її (негативний зворотний зв'язок, *negative feedback*)
2. Процес, при якому вихідний сигнал пристрою використовується для модифікації операцій аналітичного інструмента.

2460 зворотний осмос
обратный осмос
reverse osmosis
1. У колоїдній хімії — перехід молекул розчинника через напівпроникну мембрану з області з високою концентрацією розчиненого в область з низькою під дією тиску.
2. У хімії води —перехід води через напівпроникну мембрану з області з високою концентрацією солей в область з малою концентрацією (область чистої води) спричинений прикладеним вищим від осмотичного тиском.

2461 зворотний перехід
обратимый переход
reverse transition
Перехід, що повертає систему прямо у вихідний стан завдяки повертанню процесу, який її змінив, у зворотний напрямок.

2462 звуження/розширення циклу за Дем'яновим
реакция Демьянова
Demyanov ring contraction/expansion
Перетворення зі звуженням або розширенням кільця аліциклічних сполук, які містять аміногрупу, в аліциклічні спирти;



n = 2 - 7

перегрупування відбувається при взаємодії з нітритною кислотою (супроводиться утворенням олефінів).

2463 звукохімічна реакція
звукохимическая реакция
sonoreaction
Хімічна реакція, що відбувається в акустичному полі, результатом дії якого звичайно є виникнення радикалів і подальше їх перетворення залежно від умов (внутрішньоструктурні перегрупування, рекомбінації або ж взаємодії з іншими речовинами, напр., киснем). Пр., реакція сонолізу ацетальдегіду в присутності аргону (при 10 °C), яка виражається схемою:
CH_3CHO –) –) –) $H_3C^{\bullet}$, $O{=}CH^{\bullet}$, $CH_3C(O)^{\bullet}$, CH_4, H_2, CH_2O
Символ –) –) –) означає хімічну дію кавітації на речовину, тобто утворення порожнин у середині рідини під впливом місцевих різких знижень тиску, куди спрямовуються розчинені гази, утворюючи бульбашки, при розтріскуванні яких формується та поширюється у рідині сферична хвиля, що й ініціює хімічну реакцію.

2464 звукохімія
звукохимия
sonochemistry
Розділ хімії, що вивчає вплив акустичного поля, зокрема ультразвукового, на перебіг хімічних реакцій у різних середовищах. Найбільш вивченими є звукохімічні реакції у рідині. Предметом звукохімії є також застосування ультразвуку в хімічній технології.

2465 зв'язана енергія
связанная энергия
bound energy
Екстенсивна функція стану, що визначається добутком TS, де S — ентропія, а T — термодинамічна температура. Становить ту частину загальної енергії системи, що не може бути перетворена на корисну роботу.

2466 зв'язана фаза
связанная фаза
bonded phase
У хроматографії: стаціонарна фаза, яка є ковалентно зв'язаною з частинками, на які вона нанесена, чи з внутрішніми стінками хроматографічної колонки.

2467 зв'язана фаза нормальна
нормальна связанная фаза
normal bonded phase
У хроматографії — полярна зв'язана фаза (напр. ≡Si-OH, ≡Si-NO_2), на якій розділяються полярні нейонні органічні сполуки.

2468 зв'язана фаза обернена
обратная связанная фаза
reversed bonded phase
У хроматографії — неполярна зв'язана фаза (напр. ≡Si-C_2H_5, ≡Si–C_6H_{13}), на якій розділяються неполярні органічні сполуки.

2469 зв'язівний центр
центр, участвующий в образовании связи
binding centre
Атом чи група атомів у молекулярній частинці, що здатні входити в стабілізуючу взаємодію з іншою молекулярною частинкою (типові форми взаємодії — за рахунок водневого зв'язку, координації, утворення йонних пар, взаємодія активного центра у ферменті з його субстратом).

зв'язки, ізольовані подвійні 2603
зв'язки, кумульовані подвійні 3540
зв'язки, подвійні кон'юговані 5269
зв'язки, хелатні 7965

2470 зв'язок
связь
bond
1. Наявні сили, що діють між двома або кількома атомами, приводячи до утворення таких частинок, які в даному методі дослідження можна вважати хімічними ідивідами або стабільними агрегатами.
2. Інколи — синонім до терміна хімічний зв'язок.

2471 π-зв'язок
π-связь
π-bond
Хімічний зв'язок утворений внаслідок бокового перекривання *p*-орбіталей на двох зв'язуваних атомах, при цьому валентні електрони займають зв'язуючу молекулярну π-орбіталь, асиметричну відносно вузлової площини, що проходить через вісь зв'язку (тобто, електронна густина зосереджена в двох окремих областях, які лежать по протилежні боки уявної лінії, що з'єднує ядра). Напр., зв'язок C=C в молекулі етилену.

2472 σ-зв'язок
σ-связь
σ-bond
Двоцентровий валентний зв'язок, утворений за участю атомних чи гібридних σ-орбіталей. Має кругову симетрію відносно осі зв'язку, на відміну від π-зв'язку. Електронна густина зосереджується вздовж уявної осі, що з'єднує два атоми. Більшість одинарних зв'язків є σ-зв'язками.

зв'язок, аксіальний 147
зв'язок, ароматичний 447
зв'язок, асиметричний водневий 472
зв'язок, ацетиленовий 538
зв'язок, багатоцентровий 575
зв'язок, банановий 586
зв'язок, валентний 735
зв'язок, вандерваальсівський 743
зв'язок, внутрімолекулярний водневий 980
зв'язок, водневий 1011
зв'язок, глікозидний 1349
зв'язок, дативний 1518
зв'язок, делокалізований 1573
зв'язок, дельта 1576
зв'язок, диполярний 1673
зв'язок, екваторіальний 1878
зв'язок, екситонний 1910
зв'язок, електронодефіцитний 2029
зв'язок, електростатичний 2048
зв'язок, етиленовий 2259
зв'язок, зворотний 2459
зв'язок, зігнутий 2487
зв'язок, ізопептидний 2624
зв'язок, інтраанулярний 2825
зв'язок, йонний 2890
зв'язок, ковалентний 3181
зв'язок, ковалентний неполяризований 3184
зв'язок, ковалентний поляризований 3185
зв'язок, координаційний 3420
зв'язок, кратний 3462
зв'язок, локалізований 3670
зв'язок, металічний 3812
зв'язок, міжмолекулярний водневий 3961
зв'язок, негативний зворотний 4299
зв'язок, ненасичений 4351
зв'язок, одинарний 4599
зв'язок, одноелектронний 4609
зв'язок, пептидний 4949
зв'язок, подвійний 5266
зв'язок, позитивний зворотний 5278
зв'язок, поліцентровий 5366
зв'язок, полярний 5389
зв'язок, потрійний 5473
зв'язок, простий 5656
зв'язок, псевдоаксіальний 5730
зв'язок, семіполярний 6444
зв'язок, скелетний 6618
зв'язок, топологічний 7454
зв'язок, трицентровий 7584
зв'язок, хімічний 8024

2473 зв'язуюча електронна пара
связывающая электронная пара
bond pair
Пара електронів, яка бере участь в утворенні зв'язку.

2474 зв'язуюча молекулярна орбіталь
связывающая молекулярная орбиталь
bonding molecular orbital
Молекулярна орбіталь, розміщення на якій електрона веде до появи чи зміцнення хімічного зв'язку. Енергія такої орбіталі є меншою, ніж усереднена енергія валентних атомних орбіталей, що входять до складу цієї молекулярної орбіталі.

2475 зв'язуюче
связующее
binder
1. У вуглехімії — кам'яновугільна смола чи нафтовий пек (може вміщувати термореактивні смоли або мезофазний

пековий порошок), які будучи змішані зі зв’язуючим коксом або наповнювачем складають вугільну суміш.
2. У хроматографії — добавка, що використовується для утримання твердої стаціонарної фази на неактивній платівці.

2476 зв’язуючий кокс
связующий кокс
binder coke
Складник штучного вуглецю (або кераміки), що є продуктом карбонізації або зв’язування під час випікання.

2477 зв’язуючі електрони
связывающие электроны
bonding electrons
Електрони, що займають зв’язуючі молекулярні орбіталі, істотні для утворення хімічного зв'язку.

2478 зв'язування
связывание
combination, [bonding]
Утворення хімічних зв'язків між атомами елементів з виникненням сполук або приєднання одних молекулярних частинок до інших з одержанням нових сполук.

згорання, неповне 4377
згорання, повне 5247
здатність, йонізуюча 2867
здатність, міграційна 3946
здатність, роздільна 6284

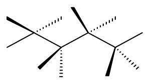
2479 зелена хімія
зеленая химия
green chemistry
Розділ хімії, присвячений розробці хімічних продуктів та нових процесів, що цілком виключають або суттєво зменшують використання та продукування (як відходів) у виробництві шкідливих для людини чи довкілля речовин.

2480 зепто
зепто
zepto
Префікс системи СІ для 10^{-21}.

2481 зетта
зетта
zetta
Префікс у системі СІ для 10^{21}.

2482 з’єднувальна ланка
*соединительное звено**
junction unit
Атом чи група, що не повторюються, між блоками у блочній макромолекулі.

2483 з’єднувальна молекула
*соединительная молекула**
tie molecule
У хімії полімерів — макромолекула, що з’єднує принаймні дві різні кристалічні форми.

2484 зигзаг-проекція
зигзаг-проекция
zig-zag projection

Стереохімічна проекція для ациклічної молекули, де головний ланцюг відображений ламаною лінією у площині, а замісники показані нижче або вище від площини.

2485 зимаза
зимаза
zymase
Ензим, присутній в дріжджах, що каталізує ферментацію цукру в спирт і вуглекислоту.

2486 зимоген
зимоген
zymogen
Див. проензим.

2487 зігнутий зв’язок
изогнутая связь
bent bond
Див. банановий зв’язок.

2488 зірчаста макромолекула
звездообразная макромолекула
star macromolecule
Макромолекула, що має одну точку розгалуження, звідки відходять лінійні ланцюги.

2489 зірчастий кополімер
звездообразный сополимер
star copolymer
Кополімер, ланцюги якого, різні за структурою або конфігурацією, сполучені з єдиною центральною ланкою.

2490 зіставлення абсорбансів
метод сопоставления
absorbance matching
У спектрохімічному аналізі — метод визначення концентрації відомого аналіту шляхом розбавлення проби розчинником доти, аж поки його абсорбанс не буде відповідати абсорбансові аналіту в кюветі порівняння. Цей метод є особливо корисним тоді, коли не виконується закон Ламберта — Бера.

2491 зіткнення
встреча, соударение
encounter
Тип співударів між молекулами реактантів у твердих тілах, рідинах чи газах, які відбуваються внаслідок хаотичного руху як наслідок ефекту клітки.

зіткнення, діаметр 1774
зіткнення, ефективне 2301
зіткнення, йонізуючі 2870
зіткнення, непружне 4384
зіткнення, пружне 5721
зіткнення, сильне 6525
зіткнення, слабке 6641

2492 злиття
слияние
fusion
Утворення одного атомного ядра з ядер легших ізотопів.

зміна величини, відносна 894
зміна вільної енергії, стандартна 6868
зміна, електрохімічна 2064
зміна ентальпії, стандартна 6869
зміна ентропії, стандартна 6870
зміна, примітивна 5573
зміна, спонтанна 6807
зміна, фізична 7721
зміна, хімічна 7998

2493 змінна
переменная
variable
Кількість або характеристика, виміряна чи розрахована, що може набирати ряд можливих значень. Її числова величина

може бути отримана при статистичній обробці як виміряне значення або результат. Пр., у експерименті, де вимірюються швидкості реакцій, треба контролювати температуру, оскільки вона є змінною, яка здатна міняти швидкість реакції.

змінна, залежна 2403

змінна, індикаторна 2760

змінна, латентна 3584

змінна, незалежна 4311

2494 змінний струм
переменный ток
alternating current
Струм із синусоїдальною формою хвилі, всі інші форми називають періодичними.

2495 змішана валентність
смешанная валентность
mixed valency
Термін використовується при описі сполук та кластерів, де атоми металів присутні у різних оксидаційних станах. У певних, зокрема біологічних, таких сполуках має значення повна делокалізація валентних електронів по всьому кластері, що робить ефективними процеси переносу електронів.

2496 змішаний гліцерид
смешанный глицерид
mixed glyceride
Дигліцерид або тригліцерид, що містить більше, ніж один тип жирної кислоти, приєднаної до гліцерину через естерну ланку. Природні олії і жири зазвичай містять кілька різних змішаних гліцеридів.

2497 змішаний індикатор
смешанный индикатор
mixed indicator
Індикатор, що містить додатковий барвник для підсилення зміни кольору при переході.

2498 змішаний кристал
смешанный кристалл
mixed crystal
Кристал, що є твердим розчином, де інший компонент втискається в ґратку основного кристала й, таким чином, розподіляється в ньому.

2499 змішаний потенціал
смешанный потенциал
mixed potential
Електродний потенціал, що виникає при протіканні двох електродних реакцій на одній і тій самій електродній поверхні. Він має величину, що лежить між рівноважними потенціалами обох електродних реакцій. Прикладом процесів, де він виникає, є корозія.

2500 змішано мічений
смешанно меченное
mixed labelled
Специфічно мічена сполука, що є ізотопнозаміщеною сполукою, яка містить більше, ніж один вид мічених атомів, напр., $CH_3–CH_2–^{18}O^2H$.

2501 змішуваність
смешиваемость
miscibility
Здатність двох речовин змішуватись. Гази повністю змішуються, рідини є такі, що змішуються повністю, без видимого меніска між шарами рідини (при будь-яких співвідношеннях, напр., етанол та вода), або — частково (бутанол — вода), або зовсім не змішуються (ртуть — вода).

змішуваність, часткова 8224

2502 змішування
смешение
mixing
Об’єднання компонентів, частинок чи шарів у більш гомогенний стан. Має значення в аналітичній хімії, де шляхом змішування необхідно досягнути такого ступеня гомогенності проби, коли похибка досліджуваної порції стає незначною порівняно з похибкою, що спричинена вимірювальною системою.

2503 змішування-розділення
смешение-разделение
pool/split
Див. пулспліт.

2504 зміщення
смещение
bias
1. Різниця між граничним середнім та істинним значенням. Характеризує систематичну похибку, пов’язану з недосконалістю методики чи вимірювальної апаратури.
2. У методі нейронних сіток — сталий (такий, що не залежить від змінних) терм у моделі.

2505 зміщувальний перехід
*сместительный переход**
displacive transition
Перехід, при якому заміщення одного чи кількох видів атомів чи йонів у кристалічній структурі змінює довжину та/або напрямок зв‘язків, без розриву первинних зв‘язків. Напр., переходи низькотемпературних поліморфів SiO_2 (кварцу, тридиміту та христобаліту) у їх відповідні високотемпературні поліморфи, які включають викривлення та обертання.

2506 змочуваність
смачиваемость
wettability
Відносний ступінь, до якого рідина пошириться по поверхні чи покриє поверхню в присутності іншої, незмішуваної з першою, рідини.

2507 змочування
смачивание
wetting
Поверхневе явище, яке спостерігається при контакті твердої та рідкої фаз і полягає у розпливанні рідини по поверхні, в результаті чого поверхня покривається плівкою рідини. Рідина згортається на поверхні, якщо вона не змочує її. Пояснюється властивістю рідини взаємодіяти з твердою поверхнею. Визначається кутом змочування θ в системі трьох фаз (твердої, рідкої і газової), коли θ >90°, рідина не розпливається по поверхні твердого тіла або практично не змочує його.

змочування, адгезійне 67

змочування, імерсійне 2697

змочування, розтікне 6324

2508 значення (величини, кількості)
значение
value (of a quantity)
Значення даної індивідуальної величини, яка в загальному випадку виражається як одиниця вимірювання, помножена на число.

2509 *A*-значення
A-значение
A-value
Стеричний параметр замісника рівний $\Delta_r G°$ (ккал моль$^{-1}$) для рівноваги між екваторіальним та аксіальним заміщеними циклогексану. Відоме як *A*-величина Вінстейна — Голнесса.

Відображає переважання конформацій з екваторіальним замісником порівняно з аксіальним у монозаміщеному циклогексані.

2510 *G*-значення
G-величина
G-value
В ядерній хімії — число специфічних хімічних подій у опроміненій речовині, що виникають у результаті поглинання 100 еВ енергії йонізуючої радіації.

2511 *J*-значення
йот-значение
j-value
У хімії атмосфери — ефективна константа швидкості першого порядку фотохімічної реакції (фоторозкладу) здатних поглинати світло забрудників у атмосфері.

2512 *Z*-значення Косовера
Z-значение Косовера
Kosower Z-value
Характеристика йонізаційної здатності розчинника, заснована на вимірюванні частоти максимуму смуги поглинання світла з найбільшою довжиною хвилі 1-етил-метоксикарбонілпіридиній йодиду в даному розчиннику; довжину хвиль (λ) при цьому виражають у нанометрах:

$$Z = (2.859\times10^4 / \lambda)\ \text{ккал моль}^{-1}.$$

значення, виміряне 802
значення, власне 970
значення, істинне 2842

2513 значення поділки (шкали ваги)
цена деления
value of a division (of a precision balance scale)
Величина обернена до чутливості. Визначається емпірично.

значення, середньозважене 6457
значення, числове 8262

2514 значимість
значимость
significance
Міра ймовірності того, на скільки отримані дані підтверджують даний результат (звичайно статистичний тест). Якщо значимість результату складає 0.05, то це означає: є лише 0.05 ймовірності того, що результат може бути випадковим. Дуже низька значимість (менше від 0.05) звичайно приймається як очевидність того, що модель, отримана при опрацюванні даних, повинна бути прийнята, оскільки події з низькою ймовірністю будуть з'являтись рідко. Отже якщо оцінка параметрів у моделі має значимість 0.01, то це означає, що параметр повинен бути в моделі.

значимість, статистична 6907

2515 значуща цифра
значащая цифра
significant digit
Цифра, що відображає точність, з якою було виконано вимірювання.

2516 зневоджена сполука
безводное соединение
anhydrous compound.
Сполука, з якої повністю видалено воду, зокрема воду гідратації. Пр., нагрівання мідь(II) сульфат пентагідрату ($CuSO_4{\cdot}5H_2O$) дає зневоднений мідь(II) сульфат ($CuSO_4$).

2517 зневодження
обезвоживание
desiccation
Максимальне вилучення слідів неструктурно зв'язаної води з речовини (напр., абсолютизація спирту).

2518 зневоложення
обезвлаживание
dehumidification
Вилучення конденсовної водяної пари шляхом скраплення, абсорбції чи адсорбції.

2519 знегажування
обезгаживание
outgassing
1. Попередня обробка зразка (рідини чи твердого тіла), при якій його нагрівають у вакуумі, щоб вилучити адсорбований чи розчинений газ.
2. У каталізі — спосіб підготовки каталізатора, який полягає у видаленні з нього газів шляхом нагрівання при дуже низькому тиску.

2520 знесолювання
обессоливание
desalination
1. Видалення розчинених солей з морської води.
2. У хімії води — видалення солей з води з метою приготування питної води.
3. Видалення солей з грунтів (зокрема шляхом промивання).

2521 зниження тиску пари
понижение давления пара
vapor pressure lowering [depression]
Зниження тиску пари розчину порівняно з тиском пари чистого розчинника. Відношення тисків пари розчину до чистого розчинника приблизно дорівнює мольній частці розчинника в розчині. Синонім — депресія тиску пари.

зняття збудження, радіаційне 5778

2522 зовнішнє вертання йона
внешний возврат иона
external ion return
Оборотний процес (бімолекулярний), у якому утворені при дисоціації йони рекомбінують у пухкі йонні пари.

$$R^+ + X^- \rightleftharpoons R^+||X^-$$

2523 зовнішнє вертання йонної пари
внешний возврат ионной пары
external ion-pair return
Утворення ковалентної сполуки між йонами у пухкій іонній парі, що відбувається через виникнення контактної йонної пари як мономолекулярний процес. Це особливий випадок вторинної гемінальної рекомбінації.

$$R^+||X^+ \rightleftharpoons [R^+X^-] \rightleftharpoons RX$$

2524 зовнішній електричний потенціал фази
внешний электрический потенциал фазы
outer electric potential of phase
Електричний потенціал (ψ), що проявляється ззовні розглядуваної фази. Напр., для (електро)провідної сфери з надлишковим зарядом Q та радіусом r у вакуумі він складає:

$$\psi = Q/4\pi\varepsilon_0 r.$$

2525 зовнішній електроліт
внешний электролит
external electrolyte
Розчин електроліту в гальванічному елементі, в який занурено електрод порівняння.

2526 зовнішній стандарт
внешний стандарт
external standard
У хроматографії — сполука в стандартному зразку, який хроматографується окремо від аналізованого зразка при ідентичних умовах. Об'єм зовнішнього стандарту не обов'язково знати, якщо він дорівнює об'єму аналізованого зразка.

2527 зовнішньоорбітальний комплекс
внешнеорбитальный комплекс
outer orbital complex
Комплекс, в якому зайнятими є 4*d* орбіталі центрального атома металу, як напр., в $[FeF_6]^{3-}$.
Синонім — високоспіновий комплекс, йонний комплекс.

2528 зовнішньосферна реакція з переносом заряду
внешнесферная реакция с переносом заряда
outer-sphere charge-transfer reaction
Реакція з переносом заряду, в якій реактанти є розділеними між собою молекулами розчинника завдяки сольватації їх молекулярних частинок. Реактантом може бути і електрод.

2529 зовнішньосферний електронний перенос
внешнесферный электронный переход
outer-sphere electron transfer
Електронний перенос, що відбувається за допомогою дуже слабкої електронної взаємодії (4 — 16 кДж $моль^{-1}$) або й без неї між реактантами в перехідному стані. Якщо ж донор чи акцептор проявляють сильну електронну взаємодію, то такий перенос називається *внутрісферним електронним переносом*.
Це перенос електронів від відновника до окисника у випадку контакту між їх координаційними сферами, тобто коли один реактант включається в зовнішню сферу іншого.

2530 зовнішня гельмгольцівська площина
внешняя гельмгольцева плоскость
outer Helmholtz plane
Поверхня, де розміщені центри неспецифічно адсорбованих йонів, коли вони якнайближче підходять до поверхні.

2531 зовнішня координаційна сфера
внешняя координационная сфера
second coordination sphere
Оточення комплексного йона, яке складають хімічні частинки поза першою координаційною сферою.

2532 зовнішня оболонка
внешняя оболочка
outermost shell
Найвища за енергією підоболонка атома, на якій є хоча б один електрон.

2533 зовнішня поверхня
внешняя поверхность
external surface
Зовнішня границя частинок поруватого твердого тіла.

2534 золоте число
золотое число
gold number
Число, що використовується для характеристики захисної дії колоїду, визначається за кількістю захисного колоїду, яка запобігає зміні кольору золю золота з червоного на голубий при коагуляції золю електролітом. Вимірюється як число міліграмів захисного золю чи полімеру, яке треба додати до 10 мл червоного золотого золю для запобігання його коагуляції при введенні в систему 1 мл 10 %-ного розчину NaCl.

2535 золото
золото
gold
Проста речовина елемента Аурум. Метал, т. пл. 1064.4 °C, т. кип. 2807 °C, густина 19.3 г $см^{-3}$. Золото не реагує з киснем ні з кислотами (за винятком H_2SeO_4), з ціанідами утворює комплексний іон $Au(CN)_2]^-$. Розчиняється в царській воді, реагує з флуором.

2536 золь
золь
sol
Колоїд з твердими частинками, суспендованими в рідині. Розширено — рідка колоїдна система з двох або більшої кількості компонентів, напр., протеїновий золь, золотий золь, емульсія, розчин ПАР з концентрацією, вищою від критичної концентрації міцелоутворення.

золь, ліофільний 3648

2537 зона
зона
band
У теорії твердого тіла — сукупність делокалізованих в межах усього твердого тіла орбіталей, з настільки незначною різницею в їх енергіях, що її можна розглядати як континіум.

зона, валентна 729

зона, енергетична 2150

2538 зона провідності
зона проводимости
conduction band
Сукупність вакантних чи частково зайнятих, просторово близько розташованих електронних рівнів, утворених численними атомами кристалічної ґратки, де електрони можуть вільно рухатись у границях усієї сукупності атомів. Використовується для опису властивостей металів та напівпровідників.

зона, хроматографічна 8082

зонд, спіновий 6774

2539 зонна очистка
зонная плавка
zone refining
Метод очистки твердих речовин, заснований на тому, що розчинені речовини мають тенденцію концентруватися в рідині, коли розчин заморожується. Твердий брусок поволі опускається через нагрівальний пристрій, де топиться в вузькій смужці, яка поступово переміщаючись збирає забруднення.

2540 зонна теорія
зонная теория
band theory
Квантова теорія електронної будови кристалічних твердих тіл (металів, напівпровідників та діелектриків), в основі якої лежать уявлення про енергетичні зони електронів у твердому тілі. Ці зони становлять у рамках методу молекулярних орбіталей групи молекулярних орбіталей, що простягаються по всьому кристалові, з дуже близькими енергіями, так що перехід валентних електронів з одного такого рівня на інший не вимагає затрат енергії. Таких зон є дві — зона зайнятих МО та зона незайнятих МО, між якими є так звана енергетична щілина. Якщо щілина між зонами велика, то кристал буде ізолятором, якщо мала — то напівпровідником, якщо щілина відсутня, то — провідником.

2541 зразок
образец
specimen
1. В аналітичній хімії — спеціально відібрана порція матеріалу, взятого з динамічної системи, що репрезентує вихідний матеріал у момент відбору проби.

2. Зразок можна розглядати як спеціальний тип проби (sample), взятої в різний час, а не в різних місцях.
3. Термін *зразок* вживається взагалі у подвійному сенсі — як репрезентативна одиниця, так і нерепрезентативна одиниця вибірки, звичайно в клінічних, біологічних, хімічних чи то мінералогічних колекціях.

зразок, калібрувальний 2918

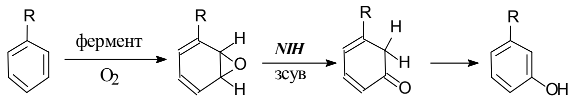
зразок, контрольний 3365

2542 зрідження вугілля
ожижение угля
coal liquefaction
Процес перетворення вугілля в нафтоподібну рідину шляхом каталітичних хімічних процесів відновлення з метою створення альтернативних палив.

2543 зрощування (кінців)
*сращивание (концов)**
splicing
1. Для РНК — процедура, за якою інтрони видаляються з евкаріотичної прекурсорної молекули мРНК, а сусідні екзонні послідовності з‘єднуються.
2. Для ДНК — маніпуляції, за якою двониткові фрагменти ДНК із *липкими кінцями* [*sticky ends*] зрощуються за допомогою лігаз.

2544 зсув
сдвиг
shift
1. У хімічній термодинаміці — відклик хімічної системи, що знаходиться в рівновазі, на певну дію, яка змінює умови в системі. Відповідно хімічна рівновага зсувається в сторону реактантів чи продуктів.
2. У спектроскопії — зміщення спектра поглинання або випромінення сполуки порівняно з певним зразком під дією структурних або зовнішніх факторів (вплив середовища, температури тощо).

2545 NIH-зсув
NIH-сдвиг
NIH shift
Внутрімолекулярна міграція H, що супроводить молекулярне перегрупуванням арен оксидів у циклогексадієнони. Вважається, що це центральна стадія у ферментативному



гідроксилюванні ароматичних циклів. (*NIH* — скорочення *National Institute of Health*, де був відкритий зсув).

2546 зсув заряду
сдвиг заряда
charge shift
Процес, при якому під дією певних рушійних сил (напр., викликаних фотозбудженням) електронні заряди рухаються між донорними і акцепторними місцями без зміни різниці в локальних зарядах. Напр., електронний перехід, що приводить до зміни знаків у системі, яка складається з нейтрального донора та акцептора-катіона, або донора-аніона та нейтрального акцептора.

зсув, ізомерний 2614

зсув, простий 5657

зсув, псевдоконтактний 5739

зсув, синій 6561

зсув спектра, батохромний 599

зсув спектра, гіперхромний 1328

зсув спектра, гіпсохромний 1337

зсув, стоксів 6991

зсув, хімічний 8025

зсув, червоний 8232

зсув, штарківський 8330

2547 зчитуваність
минимальный отсчет
readability
В хемометриці — найменша частка поділки, що може бути прочитана за допомогою шкали або верньєра.

2548 зшивання
сшивание
crosslinking
Процес утворення багатьох міжмолекулярних ковалентних зв'язків між полімерними ланцюгами.

2549 зшитий полімер
сетчатый [сшитый]полимер
network [space] polymer
Полімер, що складається з однієї чи більше тривимірних просторових сіток, які постають при утворенні поперечних хімічних зв'язків між лінійними чи розгалуженими макромолекулами під дією отверджувачів, вулканізаторів або фізичних впливів (пр., опромінення). Такі полімери є аморфними, нерозчинними речовинами, вони утворюються при вулканізації, полімеризації або поліконденсації поліфункційних мономерів або олігомерів. Синонім — сітчастий полімер.

2550 in situ
in situ
in situi
Термін стосується такого способу проведення хімічного процесу, коли недостаньо стабільний для виділення реагент утворюється в одній реакції і тут же вступає в іншу реакцію.

2551 in statu nascendi
in statu nascendi
in statu nascendi
Термін стосується реагенту, що вступає в реакцію відразу в момент його утворення.

2552 in vitro
in vitro
in vitro
Термін стосується способу проведення досліджень і означає, що вони здійснюються не в живому організмі, органі, тканині, клітині, а в лабораторних умовах (в склі).

2553 in vivo
in vivo
in vivo
Термін стосується способу проведення досліджень і означає, що вони здійснюються в живому організмі, органі, тканині, клітині.

2554 ідеальна суміш
идеальная смесь
ideal mixture
Суміш речовин A, B, C,... коли відносні активності (a) та мольні частки (x) кожного з компонентів є рівними (в певному наближенні):

$$a_B = x_B, a_C = x_C, ...,$$

а отже, в якій коефіцієнти активності речовин є рівними одиниці.

2555 ідеальний адсорбований стан
идеальное адсорбированное состояние
ideal adsorbed state
Адсорбований стан у системі, властивості якого описуються ізотермою Ленгмюра.

2556 ідеальний газ
идеальный газ
ideal gas
Одне з наріжних понять класичної та статистичної термодинаміки. Це газ, при описі властивостей якого можна знехтувати розмірами молекул і взаємодією між ними (тобто і їх природою), а середня кінетична енергія 1 моль ідеального газу залежить тільки від його температури. Такий стан описується рівнянням Менделєєва — Клайперона (або законом ідеальних газів):

$$pV_{\mathrm{m}} = RT,$$

де V_m — молярний об'єм, p — тиск, R — газова стала, T — термодинамічна температура.
Більшість газів поводять себе як ідеальні при достатньо низьких тисках.

2557 ідеальний кристал
идеальный кристалл
perfect crystal
Кристал з ідеально періодичними просторовими ґратками.

2558 ідеальний неполяризовний електрод
идеальный неполяризованный электрод
ideal non-polarizable electrode
Електрод, який практично не здатний поляризуватись. Це означає, що потенціал електрода не змінюється від його рівноважного потенціалу, навіть при великій густині струму. Причиною такої поведінки є те, що електродна реакція відбувається надзвичайно швидко.

2559 ідеальний поляризований електрод
идеальный поляризованный электрод
ideal polarized (polarizable) electrode
Електрод, на якому не можуть відбуватися електродні реакції в досить широких межах електродного потенціалу. Отже, електрод веде себе як конденсатор і лише конденсаторний струм (не фарадеїв струм) тече при зміні потенціалу. Багато електродів ведуть себе як ідеально поляризований електрод, але лише в певній області електродного потенціалу, званій областю подвійного шару (*double-layer range*).

2560 ідеальний розчин
идеальный раствор
ideal solution
1. Розчин, в якому коефіцієнти активності кожного з його компонентів є дуже близькими до одиниці. Молекули в ньому взаємодіють виключно однаковим способом, а всі міжмолекулярні сили — розчинник-розчинник, розчинник-розчинене і розчинене-розчинене є еквівалентними. Його утворення не супроводжується зміною енергії. Підпорядковується законові Рауля. Реальні розчини поводяться як ідеальні тільки коли вони дуже розведені.
2. Твердий чи рідкий розчин, термодинамічна активність кожного з компонентів якого є пропорційною до його мольної частки.
3. В електрохімії — розчин, для якого електрохімічний потенціал можна виразити через концентрацію (c_{B}), тобто для якого виконується рівняння:

$$\mu_{\mathrm{B}} = \mu_{\mathrm{B}}^{\mathrm{o}} + RT\ln (c_{\mathrm{B}}/c_{\mathrm{B}}^{\mathrm{o}}) + z_{\mathrm{B}}F\Phi,$$

де μ_{B} — електрохімічний потенціал йона В, $\mu_{\mathrm{B}}^{\mathrm{o}}$ — його стандартне значення, Φ — електричний потенціал у заданій точці розчину, z_{B} — заряд йона (позитивний для катіона, негативний для аніона), $c_{\mathrm{B}}^{\mathrm{o}}$ — стандартна концентрація.

2561 ідеально поляризоване міжфаззя
совершенно поляризованная межфазная поверхность
perfectly polarized interphase
Міжфазна приповерхнева область, непроникна для електричного заряду між двома фазами, тобто коли в ній немає спільного зарядженого компонента. Це може бути наслідком умов рівноваги або кінетики переносу заряду.

2562 ідентифіковний
меченый
tagget
Здатний бути ідентифікованим за наявною міткою.

2563 ідентична реакція
идентичная [вырожденная] реакция
identity [degenerate] reaction
Хімічна реакція, продукти якої хімічно ідентичні з реактантами, пр., бімолекулярна реакція обміну.
$CH_3I + I^- \rightarrow CH_3I + I^-$
Синонім — вироджена реакція.

2564 ідентичні групи
идентичные группы
identical groups
Субодиниці в молекулі, які мають однаковий склад, будову та конфігурацію. Можуть займати однакове або різні положення в молекулі.

2565 ізо
изо
iso
1. Префікс, що вказує на ізомер іншої сполуки. Пр., ізобутан, ізопропіловий спирт.
2. Префікс, що вказує на на сталість певного параметра системи. Пр., ізохорний, ізобарний.

2566 ізобальний
изобальный
isobal
Термін використовується для порівняння молекулярних фрагментів за властивостями їх молекулярних орбіталей: два фрагменти ізобальні, якщо кількість, властивості симетрії, енергія (приблизно) і форма граничних орбіталей та число електронів на них є однаковими.

2567 ізобара
изобара
isobare
1. Сукупність станів системи з однаковим тиском.
2. Лінія, що описує залежність між двома термодинамічними величинами при сталому тискові.
3. В атмосферній хімії — лінія на графіку (карті), що з’єднує точки з однаковим атмосферним тиском.

2568 ізобара адсорбції
изобара адсорбции
adsorption isobar
Функція, яка встановлює зв’язок між кількістю, масою або об’ємом речовини, адсорбованої даною кількістю твердого тіла, та температурою при сталому тискові.

2569 ізобари
изобары
isobares
Нукліди з різними атомними, але з однаковим масовим числами, тобто з різним числом протонів, але однаковою сумою нейтронів та протонів. Це атоми різних елементів, мають різні хімічні властивості. Напр.,^{40}Ca, ^{40}K.

ізобари, нуклонні 4509

2570 ізобарне визначення зміни маси
изобарное определение изменения массы
isobaric mass-change determination
Термоаналітичний метод, в якому вимірюється рівноважна маса речовини (або продуктів реакції) при сталому парціальному тискові летких продуктів як функція температури при контрольованій її зміні.

2571 ізобарне розділення
изобарное разделение
isobaric separation
Хроматографічне розділення, здійснюване при постійних величинах тиску на вході та виході.

2572 ізобарний
изобарный
isobaric
Той, що відповідає сталому тискові.

2573 ізобарний процес
изобарный процесс
isobaric process
Термодинамічний процес, при якому тиск у системі залишається постійним.

2574 ізобарні нукліди
изобарные нуклиды
isobaric nuclides
Див. нуклонні ізобари.

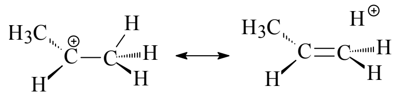
2575 ізобарно-ізотермічний потенціал
изобарно-изотермический потенциал
Gibbs function
Екстенсивна функція стану (G):

$$G = H - TS,$$

де H — ентальпія, S — ентропія.

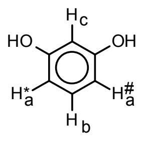
2576 ізобестична точка
изобестическая точка
isobestic point
Довжина хвилі (чи хвильове число), при якому загальний абсорбанс зразка не змінюється під час хімічної реакції чи фізичних змін у зразку. Спостерігається як точка перетину серії кривих залежностей абсорбції світла від довжини хвилі або частоти (точка однакової абсорбції) в електронних спектрах ряду розчинів зі змінними концентраціями двох по-різному абсорбуючих компонентів A і B, де сума їх концентрацій залишається сталою. Це зустрічається: в рівноважних системах, в яких відносний вміст двох компонентів регулюється певним фактором (пр., pH, температурою); у випадку хімічних реакцій, в яких один абсорбуючий компонент — реактант, другий — продукт (A → B); у сумішах зі сталою сумарною і змінними концентраціями компонентів, в яких відсутня взаємодія між A і B, що впливає на їх абсорбтивність (у всіх випадках A і B можуть бути індивідуальними сполуками або композиціями, але взятими в постійному співвідношенні).

2577 ізовалентна гіперкон'югація
изовалентная гиперконъюгация
isovalent hyperconjugation
Гіперкон'югація (зокрема в карбонієвих йонах і радикалах), де існує взаємодія між σ-зв'язками й незаповненими або частково заповненими π- або p-орбіталями, як ілюструє канонічна структура *трет*-бутил-катіона.



.

2578 ізогамні ядра
изогамные ядра
isogamic nuclei
Гомотопні ядра, які є магнітно--еквівалентними. Напр., $J_{a*c} = J_{a\#c}$ 2.0 Hz, $J_{a*b} = J_{a\#b}$ 8.0 Hz



2579 ізодесмічна реакція
изодесмическая реакция
isodesmic reaction
Реакція (справжня чи гіпотетична), в якій число зв'язків кожного формального типу, напр.,. C–H, C–C, C=C, що виникають при утворенні продуктів, є однаковими з тими, котрі розриваються в реактантах:

$$PhCOOH + MeCOO^- \rightarrow PhCOO^- + MeCOOH$$

$$ClCH=CH_2 + ClCH_2–CH_2Cl \rightarrow CH_2=CH_2 + Cl_2CHCH_2Cl$$

або

$$F_3C–C(=O)H + CH_4 \rightarrow CH_2F_2 + H_3C–C(=O)F,$$

де три C–F, один C=O, один C–C та п'ять C–H зв'язків наявні як у реактантах так і в продуктах; лише оточення, в якому перебуває кожен із зв'язків змінилось. Завдяки збереженню числа електронних пар у реактантах та продуктах енергії цих реакцій звичайно добре відтворюються навіть за допомогою простих розрахункових методів, що робить їх важливим засобом при інтерпретації та оцінці термохімічних даних. Цим реакціям також віддається перевага при теоретичному розгляді залежностей структура — реактивність.

2580 ізодіазени
изодиазены
isodiazenes, [diazanylidenes, hydrazinylidenes, azamines]
Сполуки зі структурою $R_2NN: \leftrightarrow R_2N^+=N^-$.

2581 ізодіелектрична енергія активації
изодиэлектрическая энергия активации
isodielectric energy of activation
Величина (E_o), визначена з лінійної залежності енергії активації (E) реакції, виміряної в середовищах з різною діелектричною сталою (ε), від функції (ε – 1)/(2ε + 1) за рівнянням:

$$E = E_o + \lambda\,(\varepsilon - 1) / (2\varepsilon + 1),$$

де λ — стала.
Вона рівна відрізку на осі ординат при $\varepsilon = 1$.

2582 ізоелектрична точка
изоэлектрическая точка
isoelectric point
1. Стан колоїдної системи, що характеризується нульовим значенням електрокінетичного потенціалу колоїдних частинок; досягається розрядженням останніх при додаванні відповідної кількості електроліту або зміною pH розчину додаванням кислот чи основ.
2. Рівноважний стан у розчинах амінокислот, що характеризується наявністю тільки їх мезойонних форм. (Значення pH, при якому концентрація цвітерйонної форми досягає максимуму)
3. В електрофорезі — значення pH, при якому чистий електричний заряд хімічної частинки дорівнює нулю.

2583 ізоелектричний
изоэлектрический
isoelectric
Термін стосується макройона поліамфоліту (зокрема протеїнів), що не показує здатності до електрофорезу.

2584 ізоелектронний
изоэлектронный
isoelectronic
Термін стосується частинок, що мають однакове число валентних електронів і однакову структуру, але відрізняються деякими елементами. Напр., CO, N_2, NO^+, або F^-, Ne, Na^+. Ізоелектронні сполуки часто мають однакову структуру.

2585 ізоелектронні молекулярні частинки
изоэлектронные молекулы
isoelectronic molecular entities
Молекулярні частинки з однаковим числом валентних електронів та однотипною структурою (тобто з однаковою кількістю та з однаковим способом сполучення між собою атомів), проте які відрізняються природою принаймні частини складових елементів, пр., ізоелектронні CO, N_2 і NO^+;

$CH_2{=}C{=}O$ і $CH_2{=}N^+{=}N^-$; ізо-π-електронні молекули мають однакове числом π-електронів (пр., катіони тропілію, піридинію, оксазолію).

2586 ізоемісійна точка
изоэмиссионная точка
isoemissive point
Синонім ізостибічна точка.

2587 ізоентропійний
изоэнтропийный
isoentropic
Термін, що вказує на те, що ентропії реакції чи ентропії активації кількох процесів є однаковими, напр., ізоентропійний ряд.

2588 ізоентропійний ряд
изоэнтропийный ряд
isoentropic series
Ряд реакцій, що мають однакову ентропію активації (тобто, предекспонентний множник, визначений за рівнянням Арреніуса, в них однаковий для всього ряду).

2589 ізозими
изозимы
isozymes
1. У біохімії — форми фермента, що відрізняються одна від одної за спорідненістю до субстрату, за максимальною активністю та регуляторними властивостями.
2. У хімії ліків — ензими, що каталізують одну і ту ж реакцію, але відрізняються складом амінокислот.
Синонім ізоензими.

2590 ізоінверсія
изоинверсия
isoinversion
Одиничний акт інверсії, що відбувається без ізотопного (H — D) обміну в реакції обміну протона в апротонних розчинниках у присутності апротонних основ (реакції аліфатичного електрофільного заміщення), без огляду на те, що відбувається обернення конфігурації, а отже, й рацемізація, викликана повторними актами інверсії (тобто рацемізація йде швидше, ніж обмін).

2591 ізойонний макройон
изоионный макроион
isoionic macro-ion
Макройон поліамфоліту (пр., протеїну), в якому крім поліамфоліту та йонів H^+ або OH^- (в загальному випадкові йонів розчинника) ніяких інших йонів у системі немає.

2592 ізокінетична лінія
изокинетическая линия
isokinetic line
У хімії атмосфери — лінія на певній поверхні, що з’єднує точки з однаковою швидкістю вітру.

2593 ізокінетична температура
изокинетическая температура
isokinetic temperature
Температура, при якій всі субстрати, реакції яких описуються певним ізокінетичним співвідношенням, реагуватимуть з однаковою швидкістю. Визначається за точкою перетину прямих, проведених в арреніусових координатах, або за формулою

$$T_{iso} = \Delta\Delta H^\# / \Delta\Delta S^\#,$$

де $\Delta\Delta H^\#$ — зміна етальпій активації, $\Delta\Delta S^\#$ — зміна енропій активації, що відповідають певному діапазонові ізокінетичного співвідношення для ряду реакцій.

2594 ізокінетичне співвідношення
изокинетическое соотношение
isokinetic relationship
Лінійна залежність між ентальпією ($\Delta H^\#$) та ентропією ($\Delta S^\#$) активації у випадку, коли серія структурно подібних субстратів вступає в таку ж реакцію або коли реакційні умови для одного субстрату зазнають систематичних змін:
$\Delta H^\# - b\ \Delta S^\# = \mathrm{const}$,
де b — емпіричний параметр.
Часто цю ж залежність описують іншим емпіричним рівнянням, де використовуються предекспонентні множники (A) та енергії активації (E) реакцій, визначені при збереженні вищезазначених умов:

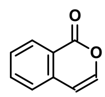
$$\lg A = m + n\,E,$$

де m, n — емпіричні параметри.

2595 ізоклінна точка
изоклинная точка
isoclinic point
Довжина хвилі, хвильове число або частота, при яких перша похідна спектра поглинання не змінюється при хімічній реакції або фізичних змінах зразка.

2596 ізоклінні ланцюги
*изоклинные цепи**
isoclined chains
У хімії полімерів — два еквівалентні (ізоморфні або енантіоморфні) ланцюги в кристалічній ґратці полімеру, що мають ідентичний компонент вектора зв’язку вздовж осі c, обидва додатні чи від’ємні. У кристалічному стані полімерні ланцюги звичайно паралельні один до одного, але сусідні ланцюги з еквівалентними конформаціями можуть відрізнятись за хіральністю та/або за орієнтацією.

2597 ізократний аналіз
*изократный анализ**
isocratic analysis
У хроматографії — процедура, при якій склад мобільної фази залишається сталим протягом всього процесу вимивання.

2598 ізокумарини
изокумарины
isocoumarines

Ізокумарин (1H-ізохромен-1-он) та його похідні.

2599 ізолобальний
изолобальный
isolobal
Термін використовується для порівняння молекулярних фрагментів одного з іншим та з фрагментами інших органічних сполук. Два фрагменти ізолобальні, якщо властивості симетрії, приблизна енергія та форма граничних орбіталей і число електронів на них є однаковими.

2600 ізолобальні групи
изолобальные группы
isolobal groups
Частини молекул, для яких число граничних орбіталей, їх властивості симетрії, зайнятість електронами та приблизна енергія є подібними. Ізолобальне співвідношення між такими групами позначається двокінцевою стрілкою з петлею внизу
$CH_2 \leftarrow_0\rightarrow Fe(CO)_4 \leftarrow_0\rightarrow Ni(PPh_3)_2 \leftarrow_0\rightarrow Co(\eta^5\text{-}C_5H_5)CO \leftarrow_0\rightarrow Cu(\eta^5\text{-}C_5H_5)$.

2601 ізолобальність
изолобальность
isolobality
Подібність локалізованих зв’язків та гібридизованих орбіталей в молекулярних частинках, що дозволяє зробити певні аналогії та передбачення.

2602 ізольована система
изолированная система
isolated system
Система, що не може обмінюватись з оточенням ні енергією, ні масою.

2603 ізольовані подвійні зв'язки
изолированные двойные связи
isolated double bonds
Кратні зв'язки, розділені кількома (принаймні двома одинарними) простими зв'язками, де унеможливлена кон'югація, тобто подвійні зв'язки, що не є ні кумульваними, ні кон'югованими: –C=C–C–C=C–.

2604 ізолятор (електричний)
изолятор (электрический)
insulator (electrical)
Матеріал, який не проводить електричний струм. Він має нульову провідність і нескінченний опір.

ізоляція, матрична 3761

2605 ізоляція центрів
местная изоляция
site isolation
У комбінаторній хімії — властивість твердих підкладок, при наявності якої функційні групи на них є відділеними одна від одної полімерною сіткою, а тому, навіть коли групи розташовані близько, реакція між ними може йти повільніше.

2606 ізомер
изомер
isomer
Одна з ряду хімічних частинок, що мають той же атомний склад (молекулярну формулу), але відмінні хімічні та/або фізичні властивості, зумовлені різним скелетним чи просторовим розташуванням атомів у молекулах.

ізомер, аут- 525
ізомер, валентний 736
ізомер, ін- 2786
ізомер, цис- 8171

2607 ізомераза
изомераза
isomerase
Фермент, що каталізує внутрімолекулярні перегрупування — реакції ізомеризації. Сюди відносять: рацемази, епімерази, *цис-транс*-ізомерази, внутрімолекулярні оксидоредуктази, трансферази, ліази, мутази (каталізують перенесення певних груп з одного місця в інше).

ізомери, геометричні 1173
ізомери, еритро- 2240
ізомери, оптичні 4767
ізомери, орбітальні 4786
ізомери, структурні 7021
ізомери, транс- 7513
ізомери, трео- 7540
ізомери, ядерні 8356

2608 ізомеризація
изомеризация
isomerization
Хімічна реакція, основним продуктом якої є ізомер до молекулярної частинки субстрату, в якій відбувається зміна порядку сполучення атомів або ж просторового положення зв'язків без зміни хімічного складу реагентів. Ізомеризація не обов'язково має бути молекулярним перегрупуванням (напр., інтерконверсія конформаційних ізомерів). Внутрімолекулярна ізомеризація, що включає розрив та утворення зв'язків, є окремим випадком молекулярного перегрупування.

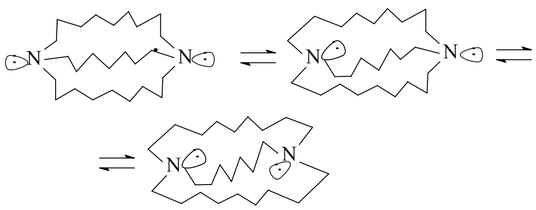
ізомеризація, цис-транс- 8176

2609 ізомерія
изомерия
isomerism
Явище, що полягає в існуванні сполук, однакових за хімічним складом і молекулярною масою, але різних за будовою.

ізомерія, геометрична 1167
ізомерія, гідратна 1262
ізомерія, дзеркальна 1631
ізомерія, електронна 2005
ізомерія, ендо-екзо 2145

2610 ізомерія зв'язування
структурная [солевая] изомерия
linkage [salt] isomerism
У хімії комплексних сполук та солей — структурна ізомерія, що виникає, як результат координації одного або більше лігандів з йоном металу більше, ніж одним способом. Пр., у $[SCN]^-$ як атом S, так і N можуть виступати потенційним донорним центром: $[S{=}C{=}N]^-$. Отже існують два ізомери зв'язування (атом приєднання до центра вказується курсивом): $[Co(NH_3)_5(NCS\text{-}\textit{N})]^{2+}$ і $[Co(NH_3)_5(NCS\text{-}\textit{S})]^{2+}$; солі —тіоціанати M–SCN та ізотіоціанати M–NCS.
Синонім — сольова ізомерія.

2611 ізомерія ін-аут
изомерия ин-аут
in-out isomerism
Ізомерія, характерна для біциклічних систем, які мають достатньо довгі містки, так що екзоциклічні зв'язки біля голови містка чи вільні електронні пари можуть бути



спрямованими як всередину, так і назовні структури.

ізомерія, йонізаційна 2860
ізомерія, конформаційна 3379
ізомерія, координаційна 3414
ізомерія, обертальна 4531
ізомерія, оптична 4759
ізомерія, позиційна 5284
ізомерія, полімеризаційна 5331
ізомерія, син-, анти- 6543
ізомерія, скелетна 6615
ізомерія, структурна 7011

2612 ізомерія функціональної групи
изомерия функциональной группы
functional group isomerism
Вид структурної ізомерії, викликаної видозміною функціональних груп в ізомерних сполуках, напр., етанол CH_3CH_2OH і метиловий ефір CH_3OCH_3. Сюди відноситься і таутомерія.

2613 ізомерний
изомерный
isomeric
Той, що належить до певного ряду ізомерів, або характеризує порівняльні властивості ізомерів.

2614 ізомерний зсув
изомерный сдвиг
isomeric shift
У спектроскопії Месбауера — міра різниці енергій між переходами джерела (E_s) та абсорбера (E_a). Вимірюваний доплерівський зсув швидкості (δ) пов’язаний з цією різницею рівнянням:

$$E_s - E_a = \delta E_\gamma / c,$$

де E_γ — месбауерівська енергія, c — швидкість світла у вакуумі.

2615 ізомерний перехід
изомерный переход
isomeric transition
В ядерній хімії — самочинний перехід між двома ізомерними станами ядра.

2616 ізомерний стан
изомерное состояние
isomeric state
В ядерній хімії — один з ядерних станів, що має середній час життя достатньо довгий для того, щоби бути спостреженим.

2617 ізометричний
изометрический
isometric
Термін стосується одного з двох молекулярних індивідів, що є взаємонакладальними, або можуть стати такими при віддзеркаленні одного з них.

2618 ізоморфізм
изоморфизм
isomorphism
Явище, коли кристалічна структура залишається в основному тією ж у певному діапазоні складів (коли кристалічних структур дві, то маємо ізодиморфізм, коли кілька — ізополіморфізм). Наявність його зумовлюється подібністю кристалічних структур двох хімічних сполук, і як наслідок — здатністю до утворення твердих розчинів заміщення. Обов'язковими умовами при цьому є: ідентичний тип елементарної комірки обох сполук, близькі розміри елементарних комірок, а також однаковий тип хімічної формули, наприклад KNO_3 і $CaCO_3$.

__ізоморфізм, макромолекулярний 3710__

2619 ізоморфні ланцюги
изоморфные цепи
isomorphous chains
У кристалічних полімерних структурах — ланцюги, які характеризуються однаковою хіральністю та орієнтацією. Напр., ланцюги ізотактичного поліпропілену, що мають однакові структури $–TG^+TG^+TG^+–$, де знаки “+” означають однакову гелісність (напрямок закручування спіралі).

2620 ізоморфні сполуки
изоморфные соединения
isomorphous compounds
Сполуки, молекули яких мають подібну геометрію, близький розподіл зарядів та однакову відносну конфігурацію. Здатні взаємозамінятися в кристалічних ґратках. Напр., (*R*)-2-хлор- і (*R*)-2-бромбурштинові кислоти.

2621 ізоморфні суміші
изоморфные смеси
isomorphic mixture
Змішані кристали, що є твердими розчинами, де в кристалічних структурах близькі за розміром йони або атомні групи заміщують одне одного.

2622 ізооптоакустична точка
изооптоакустическая точка
isooptoacoustic point
Довжина хвилі, хвильове число чи частота, при яких загальна енергія, випромінювана зразком у вигляді тепла, не змінюється при протіканні в ньому хімічної реакції чи при його фізичних змінах. Її положення залежить від умов експерименту.

2623 ізопептидний зв'язок
изопептидная связь
isopeptide bond
Амідний зв'язок у пептидах, що утворюється аміногрупою, яка знаходиться в іншому, ніж С-2, положенні амінокислоти.

2624 ізопікнічний
изопикнический
isopycnic
Термін стосується компонентів багатокомпонентної системи з рівними парціальними питомими об’ємами.

2625 ізоплета
изоплета
isopleth
1. У хімічній термодинаміі — перпендикулярна до осі складу на фазовій діаграмі лінія, що відображає постійність складу усієї системи при зміні тиску чи температури.
2. У хімічній екології та хімії атмосфери — лінія на карті, проведена через точки з однаковим значенням певної вимірюваної величини (метереологічних даних, концентрацій забрудників і.т.п.).

2626 ізополіаніони
изополианионы
isopolyanions [homopolyanions]
У неорганічній хімії — багатозарядні аніони оксокислот *d*-металів (M) загальної формули $[M_xO_{x+k}]^{n-}$, найпростіші з яких $[M_7O_{24}]^{6-}$ (M = W, Mo), $[M_6O_{19}]^{6-}$ (M = Nb, Ta). Структуру їх складає клітка з атомів металу, з’єднаних містками з О-атомів, і в якій відсутні зв’язки метал-метал. Структуру $[Mo_7O_{24}]^{6-}$ можна зокрема представити як таку, що складена з октаедральних будівельних блоків MoO_6, з’єднаних спільними атомами О, що знаходяться у вершинах. Отримуються в кислотному середовищі, напр., за реакцією

$$7[MoO_4]^{2-} + 8H^+ \rightarrow [Mo_7O_{24}]^{6-} + 4H_2O$$

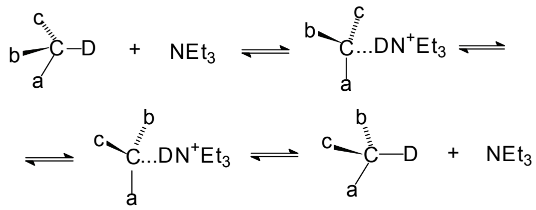
2627 ізополікислоти
изополикислоты
isopolyacides
Полікислоти, які складаються лише з однакових кислототвірних одиниць, напр., $H_6(Mo_7O_{24})$

2628 ізопотенціальна точка
изопотенциальная точка
isopotential point
Для елемента з йонселективним електродом — область активності досліджуваних йонів, де електрорушійна сила елемента не залежить від температури. Така активність, та відповідна різниця потенціалів визначаються як ізопотенціальна точка.

2629 ізопреноїди
изопреноиды
isoprenoids
Сполуки природного походження, формально утворені з ізопрену (2-метилбута-1,3-дієну), повторення скелету якого може бути розпізнане в молекулі. Скелет ізопреноїдів може відрізнятися від строгої адитивності ізопренових одиниць втратою або зсувом фрагмента, звичайно метильної групи. Клас включає як вуглеводні, так і кисеньвмісні похідні (каротеноїди, стероїди, терпени, терпеноїди).

2630 ізорацемізація
изорацемизация
isoracemization
Тип стереохімічної поведінки в реакціях обміну протона (аліфатичне електрофільне заміщення) в апротонних розчин-

никах у присутності апротонних основ, коли рацемізація відбувається швидше за ізотопний обмін.



2631 ізорівноважне співвідношення
изоравновесное соотношение
isoequilibrium relationship
Лінійне співвідношення між ентальпіями (ΔH) та ентропіями (ΔS) реакцій у реакційній серії, аналогічне до ізокінетичного, але застосоване до даних про рівновагу:

$$\Delta H = \alpha + \beta\Delta S,$$

де α, β — емпіричні параметри.

2632 ізоселеноціанати
изоселеноцианаты
isoselenocyanates
Селенові аналоги ізоціанатів: RN=C=Se.

2633 ізосечовини
изомочевины
isoureas, [pseudoureas]*
Імідокислотний таутомер сечовини $H_2NC(=NH)OH$ та його гідрокарбільні похідні.

2634 ізостера адсорбції
изостера адсорбции
adsorption isostere
1. Функція, що пов'язує рівноважний тиск з температурою при постійній величині кількості речовини, адсорбованої даною кількістю твердого адсорбенту.
2. Крива залежності рівноважного тиску газу від температури при постійній кількості газу, адсорбованого на поверхні одиниці маси адсорбенту.

2635 ізостера перехідного стану
изостера переходного состояния
transition state isostere
У хімії ліків — угруповання атомів, які розташовані подібно до розташування атомів у перехідному стані даної біохімічної реакції, але є більш стабільним.

2636 ізостеричний
изостерический
isosteric
1. Такий, що має однакову валентну електронну конфігурацію.
2. У фізико-органічній хімії — термін стосується замісника і означає: такий, що має подібні стеричні характеристики з іншим замісником.

2637 ізостилбічна точка
*изостиблическая точка**
isostilbic point
Довжина хвилі, при якій інтенсивність випромінювання зразка не змінюється на протязі хімічної реакції чи фізичних змін. Вживається також синонім "ізоемісійна" (isoemissive).

2638 ізоструктурна реакція
изоструктурная реакция
isostructural reaction
Реакція обміну лігандів, коли структурний тип металічного комплексу залишається незмінним

$$ML_n + X \rightarrow ML_{n-1}X + L + \Delta E$$

Хоч такі реакції не обов'язково є ізодесмічними, при розрахунку їх енергії досягається високого ступеня взаємної компенсації похибок через те, що зберігається координаційна сфера атома металу.

2639 ізоструктурні сполуки
изоструктурные соединения
isostructural compounds
У кристалохімії — хімічні сполуки, яким мають однакову кристалічну структуру, хоч вони відрізняються за хімічним складом. Такі сполуки можуть утворювати змішані кристали.

2640 ізотактична макромолекула
изотактичная макромолекула
isotactic macromolecules
Тактична макромолекула, що в основному складається з однакових видів конфігураційних основних ланок, які мають хіральні чи прохіральні атоми в основному ланцюзі однаково розташовані відносно їх сусідніх структурних ланок.

2641 ізотактичний полімер
изотактический полимер
isotactic polymer
Регулярний полімер, що складається з ізотактичних макромолекул. Їх будова описується послідовністю однотипних конфігураційних головних ланок (з хіральними чи прохіральними атомами в головному ланцюгу) — усі *d* або *l*. У проекціях Фішера всі замісники одного типу знаходяться по один бік лінії головного ланцюга, а іншого типу — по інший. Позначаються *it*-, пр., ізотактичний поліетиліден *it*-$[-CH(CH_3)-]_n$.

2642 ізотерма
изотерма
isotherm
1. Набір станів системи з однаковим значенням температури. На діаграмі стану — крива, що описує залежність між фізичними величинами при сталій температурі.
2. У хімії атмосфери — лінія на карті, що з'єднує точки з однаковою температурою атмосфери.
3. Лінія, що відповідає значенням певного параметра, виміряного при однакових температурах.

2643 ізотерма адсорбції
изотерма адсорбции
adsorption isotherm
Крива залежності кількості адсорбованого газу від рівноважного тиску (або рівноважної концентрації адсорбата) при постійній температурі. Для окремого газового адсорбтиву це функція, яка описує залежність кількості речовини, адсорбованої при рівновазі, від рівноважного тиску (або концентрації) адсорбтиву в газовій фазі при сталій температурі. Така функція може мати різний вигляд.

2644 ізотерма адсорбції Ленгмюра
изотерма адсорбции Ленгмюра
Langmuir adsorption isotherm
Теоретично отримана на основі кінетичної теорії газів залежність кількості адсорбованого на поверхні газу від тиску газу, що знаходиться в рівновазі з поверхнею при сталій температурі. При цьому припускається, що адсорбовані молекули утворюють моношар та між ними відсутні взаємодії. Рівняння описує залежність частки зайнятої адсорбованими молекулами поверхні (θ) від парціального тиску газу (p):

$$\theta = bp/(1+bp),$$

де b — емпіричний параметр.

2645 ізотерма адсорбції Фройндліха
изотерма адсорбции Фрейндлиха
Freundlich adsorption isotherm
Емпіричне співвідношення між кількістю (x) адсорбованої речовини та концентрацією її в розчині (C) при сталій температурі:

$$x/m = kC^{0.5n}$$

де m — вага адсорбента, k та n емпіричні параметри.
Рівняння справджується при малих концентраціях C.

2646 ізотерма ван дер Ваальса
изотерма Ван-дер-Ваальса
van der Waals isotherm
Ізотерма, що описує залежність між тиском та об'ємом реального газу при постійній температурі за допомогою рівняння ван дер Ваальса.

2647 ізотерма йонного обміну
изотерма ионного обмена
ion-exchange isotherm
Залежність концентрації протийона в йонобмінникові від його концентрації в зовнішньому розчині за певних умов при сталій температурі.

ізотерма, парціальна 4917

2648 ізотерма реакції
изотерма реакции
reaction isotherm
Залежність, що зв'язує зміну вільної енергії Гіббса (ΔG) в реакції з її термодинамічною константою хімічної рівноваги K_a і активностями a^{bi} реагентів у вихідній реакційній суміші при сталій температурі:

$$\Delta G = RT \ln(K_a / a^{b1} a^{b2} ... a^{bi}),$$

де b_i — стехіометричний коефіцієнт реагенту B_i, береться зі знаком "+" для продуктів реакції та знаком "–" для реактантів.

2649 ізотерма розподілу
изотерма распределения
distribution isotherm
1. У хроматографії — рівняння, що описує залежність між рівноважними концентраціями субстанції у нерухомій та рухомій фазах при сталій температурі.
2. Залежність (алгебраїчна чи графічна) між концентрацією розчиненого в екстракті та концентрацією того ж розчиненого в іншій фазі в умовах рівноваги при певній температурі.

2650 ізотерма сорбції
изотерма сорбции
sorption isotherm
У йонному обміні — функція, що описує залежність концентрації сорбованих йонів у йонообміннику від концентрації цих йонів у зовнішньому розчині за певних умов та сталої температури.

2651 ізотермічна хроматографія
изотермическая хроматография
isothermal chromatography
Процедура, при якій температура колонки підтримується постійною впродовж розділення на ній компонентів.

2652 ізотермічний
изотермический
isothermal
Термін стосується процесів чи змін, що відбуваються при сталій температурі.

2653 ізотермічний процес
изотермический процесс
isothermal process
Термодинамічний процес, при якому температура системи залишається постійною.

2654 ізотіоціанати
изотиоцианаты, [изороданиды, горчичные масла]
isothiocyanates
Сполуки, що містять ізотіоціанатну групу –N=C=S ↔ –N^+≡C–S^-, яка є практично лінійною, гібридизація атома C — *sp*, N – $sp^{1,3}$, отже, зв'язок CN майже потрійний, а CS — довший за звичайний подвійний. Мають слабкі основні властивості. Зі спиртами утворюють тіокарбамати, з меркаптанами — дитіоуретани, з амінами — похідні тіокарбаміду, при нагріванні з кислотами гідролізуються до амінів, вступають у реакцію Фріделя — Крафтса з ароматичними вуглеводнями, утворюючи тіоаміди.
Синоніми — ізороданіди, гірчичні масла.

2655 ізотіуронієві солі
изотиурониевые соли
isothiuronium salts
Речовини, молекули яких містять групу $–SC(NH_2)=NH{\cdot}HX$. При амінолізі вони дають гуанідини, гідролізуються в присутності лугів, причому в першу чергу розщеплюється зв'язок C–S.

2656 ізотони
изотоны
isotones
Нукліди, що мають однакові числа нейтронів, але різні числа протонів і відповідно різні атомні номери.

2657 ізотонічні розчини
изотонические растворы
isotonic solution
Розчини з однаковими осмотичними тисками.

ізотоп, репродуктивний 6116

2658 ізотопи
изотопы
isotopes
Нукліди з однаковим атомним, але різними масовими числами, тобто з однаковим числом протонів, але різним числом нейтронів. Мають дуже подібні хімічні властивості, але заміна у сполуці атомів одного ізотопа на атоми іншого може викликати зміни в її реактивності. Відрізняються (іноді дуже) за ядерною стабільністю.

2659 ізотопне збагачення
изотопное обогащение
isotopic enrichment
Будь-який процес, за допомогою якого збільшується ізотопний вміст певного ізотопу в суміші ізотопів елемента.

2660 ізотопне мічення
изотопное мечение
isotopic labelling
Мічення сполуки, при якому отриманий продукт відрізняється від початкового лише різницею в ізотопному складі.

2661 ізотопне переташування
изотопное перемешивание
isotopic scrambling
Встановлення рівноваги в розподілі ізотопів між окремими позиціями, що займають ці атоми в молекулі чи в групі:

$$2\ PhN^*{=}N^+ \rightleftharpoons PhN^*{=}N^+ + PhN{=}N^{*+},$$

де * позначає інший ізотоп елемента.

2662 ізотопне розбавлення
изотопное разбавление
isotope dilution
Змішування певного нукліда з одним чи кількома його ізотопами.

2663 ізотопне розділення
изотопное разделение
isotopic separation
Операція, що здійснюється з метою зміни ізотопного складу суміші ізотопів чи виділення ізотопів із суміші.

2664 ізотопний вміст
изотопный состав
isotopic abundance
Відносне число атомів певного ізотопу в суміші ізотопів елемента, виражене як його частка від усіх атомів елемента.

2665 ізотопний ефект
изотопный эффект
isotope effect
1. Зміна реактивності сполуки, викликана заміною якогось елемента в ній його ізотопом. Проявляється найбільш виразно у випадку заміни H дейтерієм або тритієм внаслідок найбільшої різниці мас цих ізотопів.
2. Наслідок впливу ізотопного складу реагентів на константи рівноваги реакцій реагентів з двома різними ізотопами.

2666 ізотопний ефект важкого атома
изотопный эффект тяжелого атома
heavy atom isotope effect
Ізотопний ефект, спричинений ізотопами інших атомів, ніж ізотопи водню.

2667 ізотопний ефект розчинника
изотопный эффект растворителя
solvent isotope effect
Кінетичний чи рівноважний ізотопний ефект, викликаний зміною ізотопного складу розчинника.

2668 ізотопний носій
изотопный носитель
isotopic carrier
Носій, який відрізняється від того, що він має нести, лише ізотопним складом.

2669 ізотопний обмін
изотопный обмен
isotope exchange
1. Хімічна реакція, в якій реактанти і продукти є хімічно ідентичними, але мають різний ізотопний склад. У таких реакціях ізотопний розподіл прямує до рівноваги внаслідок переходу атомів ізотопів між реагентами, напр.,:

$$DCl + PhH \rightarrow HCl + PhD$$

2. Процес зміни розподілу ізотопів між різними положеннями в молекулі.
3. Процес зміни розподілу ізотопів між різними фазами.

2670 ізотопний трасер
изотопный индикатор
isotopic tracer
1. Сполука, яка відрізняється лише ізотопним складом від тієї, яку треба відстежити.
2. Ізотоп (радіоактивний чи стабільний) того елемента, що відслідковується.

2671 ізотопний фактор фракціонування
изотопный фактор фракционирования
isotopic fractional factor
Відношення:

$$\varphi = (x_1/x_2)_A/(x_1/x_2)_B,$$

де x_1, x_2 — ізотопний склад, виражений як частки атомів ізотопу 1 і 2, коли вони перебувають у рівновазі між двома різними сполуками A і B (або в різних положеннях A і B одної сполуки). Напр., в ізотопному ефекті дейтерованого розчинника фактор $\varphi = (x_D/x_H)_{solute}/(x_D/x_H)_{solv}$, виражає здатність до обміну атомів H в цій системі.

2672 ізотопно дефіцитна сполука
изотопно дефицитное соединение
isotopically deficient compound
Сполука, в якій одного чи більше нуклідів є менше, ніж у природному співвідношенні.

2673 ізотопно заміщений
изотопно замещенное
isotopically substituted
Стосується, молекул, які мають в певному положенні лише індикаторні нукліди. В усіх інших положеннях — природний склад ізотопів. Їх формули записуються так $^{14}CH_4$, $^{12}CHCl_3$; відсутність позначок біля символів нуклідів у інших положеннях означає природний склад ізотопів.

2674 ізотопно збагачена сполука
изотопно обогащенное соединение
isotopically enriched compound
Сполука з більшим, в порівнянні з природним складом, вмістом одного з нуклідів.

2675 ізотопно мічений
меченый изотопом
isotopically labelled
Термін стосується сумішей ізотопно немодифікованих сполук з однією чи кількома аналогічними ізотопнозаміщеними сполуками.

2676 ізотопно модифікований
изотопно модифицированное
isotopically modified
Термін стосується сполук, що мають такий макроскопічний склад, де ізотопне співвідношення нуклідів принаймні одного з елементів є більшим, ніж природне. Ізотопно заміщений та ізотопно мічений не є синонімами цього терміна.

2677 ізотопно немодифікований
изотопно немеченное
isotopically unmodified
Термін стосується сполук, які мають такий же склад, як і сполуки, що зустрічаються в природі. Нукліди в таких сполуках знаходяться в пропорціях, властивих для природних сполук. Їх формули записуються, як для звичайних сполук (CH_4).

2678 ізотопологи
изотопологи
isotopologue
Молекулярні частинки, які відрізняються лише ізотопним складом (числом ізотопних заміщень), напр., CH_4, CH_3D.

2679 ізотопологія
изотопология
isotopology
Відмінність в ряду хімічних частинок за числом ізотопних заміщень:

$$CH_3–CH_3,\ CH_3–CH_2D,\ CH_3–CHD_3\ .$$

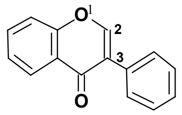
2680 ізотопомери
изотопомеры
isotopomers
Ізомери з однаковим числом ізотопних атомів, але з різним їх розміщенням у молекулі. Можуть бути структурними ізомерами (пр., $CH_2DCH(=O)$ і $CH_3CD(=O)$) та ізотопними стереоізомерами (пр., *R*- і *S*-CH_3CHDOH; *Z*- і *E*-$CH_3CH{=}CHD$).

2681 ізотропія
изотропия
isotropism
Незалежність фізичної величини від напрямку (частіше кристалографічного), через що вона не є векторною величиною. Ізотропними є всі фізичні скалярні величини, особливо в кристалі, що належить до регулярної системи.

2682 ізотропний
изотропный
isotropic
Термін стосується характеристики величини, яка не залежить від напрямку. Анізотропний та неізотропний стосуються величин, які залежать від напрямку.

2683 ізотропний вуглець
изотропный углерод
isotropic carbon
Монолітний вуглецевий матеріал без переважної кристалографічної орієнтації мікроструктури. Таким може бути графітний матеріал. Ізотропія може спостерігатись для всього об’єму, або бути макроскопічною чи мікроскопічною.

2684 ізофлавоноїди
изофлавоноиды
isoflavonoids
Нейтральні сполуки, похідні 3-фенілхромен-4-ону, які включають відновлені по 2(3) вуглець-вуглецевому подвійному зв‘язку (ізофлаванони), відновлені по кетогрупі (ізофлаваноли) та гідроксильовані в різних положеннях такі сполуки.



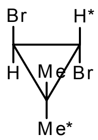
3-фенілхромен-4-он

2685 ізохора
изохора
isochore
Крива, що описує залежність між термодинамічними характеристиками системи при постійному об'ємі. Пр., крива зміни тиску газу при зміні температури в жорсткому контейнерові.

2686 ізохорний
изохорный
isochoric
Термін стосується хімічних і фізичних процесів, що відбуваються при сталому об’ємові.

2687 ізохорний процес
изохорный процесс
isochoric process
Термодинамічний процес, при якому об'єм системи залишається постійним.

2688 ізохронні ядра
изохронные ядра
isochronous nuclei
Ядра, які в спектрах ЯМР характеризуються однаковими хімічними зсувами, тобто проявляються або одним сигналом, або, при наявності спін-спінової взаємодії — одною і тою ж групою сигналів. Напр., $\delta_{CH*} = \delta_{CH}$; $\delta_{Me*} = \delta_{Me}$.



2689 ізоциклічні сполуки
изоциклические соединения
isocyclic compounds
Див. карбоциклічні сполуки.

2690 ізоціанати
изоцианаты
isocyanates
Ізоціанатна кислота HN=C=O (що є таутомером ціанатної кислоти HOC≡N) та її гідрокарбільні похідні RN=C=O. Сполуки ці містять ізоціанатну групу –N=C=O ↔ $–N^{+}C–O^{–}$, яка майже лінійна. Слабкі основи, протонування відбувається по атомі O. Дають латентні продукти приєднання нуклеофільних реагентів NuH до зв'язку CN (так звані блоковані ізоціанати), які здатні вивільняти компоненти при нагріванні. Характерні реакції циклоприєднання, полімеризації.

2691 ізоціаніди
изоцианиды [изонитрилы]
isocyanides, [isonitriles]
Ізомер $HN^{+}≡C^{–}$ гідроціанідної кислоти N≡CH та його гідрокарбільні похідні: RNC ($RN^{+}≡C^{–}$).
В групі CN обидва атоми є в *sp*-гібридизації. Група має виражені основні властивості. Такі сполуки термічно ізомеризуються до нітрилів. Стійкі в лужному середовищі. Приєднання електрофілів, а також нуклеофілів відбувається по атому C. Гідролізуються до амінів, оксидуються до ізоціанатів, дією сірки перетворюються в ізотіоціанати.
Застаріла назва — ізонітрили.

2692 ікосаедро
икосаэдро
icosahedro
Афікс, що використовується в назвах для позначення зв’язування дванадцяти атомів у трикутний ікосаедрон.

2693 ікосаноїди
икосаноиды
icosanoids
Ненасичені C_{20} жирні кислоти.

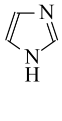
2694 ілем
илем
ylem
Первинна субстанція, з якої, як припускають, в перший момент після виникнення світу були синтезовані всі елементи.

2695 іліди
илиды
ylides
Сполуки, в яких аніонний центр з атомом $Y^{–}$ (C або інші атоми) сполучений безпосередньо з гетероатомом X^{+} (звичайно N, P або S), який несе формальний позитивний заряд. Отже це 1,2-диполярні частинки типу $R_mX^{+}–Y^{–}R_n$.
Якщо X є насиченим атомом елемента другого періоду періодичної системи, ілід звичайно описується формулою з розділеними зарядами.
Якщо X — елемент третього і т.д. періоду, придатними є і незаряджені канонічні формули: $R_mX{=}YR_n$.
Якщо X — ненасичений атом, подвійно зв‘язаний з іншим елементом другого періоду Z, негативний заряд на Y може стабілізуватися π-кон‘югацією: $Z{=}X^{+}–Y^{–}R_n \leftrightarrow Z^{–}–X^{+}{=}YR_n$. Такі іліди належать до класу 1,3-диполярних сполук.
Пр., $Ph_3P^{+}–C^{–}H_2 \leftrightarrow Ph_3P{=}CH_2$ (реагент Віттіга), $(CH_3)_3N^{+}–C^{–}H_2$, $RC{=}N^{+}N^{–}–R$, $(CH_3)_2S^{+}–C^{–}HPh \leftrightarrow (CH_3)_2S{=}C^{–}HPh$.
Слово *ілід* не треба плутати з суфіксом *-ілід,* що вживається у випадку деяких радикальних аніонів.

2696 імбаланс
имбаланс
imbalance
Ситуація, при якій параметри реакцій, що характеризуються різними ступенями утворення чи розриву зв'язків при наближенні до перехідного стану, мають різні значення залежно від того, як досягається перехідний стан, тобто ці параметри є незбалансованими. Напр., вважається, що для вилучення протона в нітроалкані величина β-експоненти Бренстеда є меншою, ніж α-експоненти внаслідок імбалансу між ступенем розриву зв'язку та резонансною делокалізацією в перехідному стані. Імбаланс є звичайним для реакцій елімінування, приєднання та інших, що включають перенос протона.

2697 імерсійне змочування
имерсионное смачивание
immersional wetting
Змочуваня, при якому тверде тіло повністю покривається рідиною A чи одна рідина B іншою A. У такому процесі беруть участь лише дві фази.

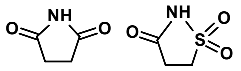
2698 імідазоли
имидазолы
imidasoles



Ароматичні п'ятичленні гетероцикли (імідазол і його похідні), що містять в 1- та 3-положеннях атоми N, перший з яких, піридиновий, має вільну електронну пару і є нуклеофільним центром, а другий — піроль-

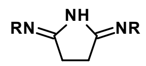
ний, електронна пара якого залучена в ароматичний секстет. Сильні основи (для незаміщеного імідазолу pK_a = 6.95), що утворюють солі, легко алкілюються, ацилюються.

2699 іміди
имиды
imides
1. Діацильні похідні амоніаку (RC=O)–NH–(R'C=O) або їх циклічні аналоги, похідні дикислот. Слабкі кислоти, в яких атом Н заміщується на метал (при дії алкоголятів) або на галоген (при дії пр., NaOBr). Легко гідролізуються, відновлюються, є ацилюючими реагентами.



2. В адитивній номенклатурі, в якій імід є аналогом оксиду, термін вживається для сполук типу R_3Y^+–N^-R (Y = N, P) та R_2Z^+–N^-R (Z = O, S, Se, Te), які є продуктами формального приєднання групи RN= до N, P, O, S, Se, Te).
3. Солі, які мають аніон RN^{2-}.

2700 імідини
имидины
imidines
Аналоги циклічних ангідридів кислот, в яких =O замінено на =NR, а –O– на –NR–.



2701 імідоаміди
имидоамиды, [амидины]
imidamides
Аміди імідових кислот або амідини кислот R–C(NR`)(NH_2) — сильні основи, але нестійкі, стабілізуються у вигляді солей (пр., хлоргідратів); стійкішими є *N*-заміщені. Дають монометалічні солі типу RC(NK)NH_2. Легко гідролізуються до амідів. Здатні до таутомеризації. Синонім — амідини.

2702 імідогени
имидогены
imidogens
Синонім — нітрени, вживається в Chemical Abstracts Service, але не використовується в номенклатурі IUPAC.

2703 імідоїлнітрени
имидоилнитрены
imidoyl nitrens
Нітрени зі структурою RC(=NR)N: ↔ RC(–N^-R)=$N:^+$.

2704 імідокислоти
имидокислоты
imidic [imino] acids
Сполуки, похідні від оксокислот $R_kE(=O)_l(OH)_m$ ($l \neq 0$) при заміщенні двозв‘язаного атома O на =NR, тобто таутомери амідів. Пр., сульфондіімідокислота RS(=NH)$_2$OH, карбоксімідокислота RC(=NR)OH.

2705 іміни
имины
imines
1. Сполуки, що містять іміногрупу >C=N– і мають структуру RN=CR_2 (R = H, гідрокарбіл). Якщо одним із замісників біля атома C є H, то це альдіміни RCH=NR, якщо обидва залишки органільні — кетіміни CR'$_2$=NR (R' ≠ H). Іміни включають азометини і основи Шиффа. Сильні основи. Група NR при гідролізі легко обмінюється на кисень, при амінолізі — на інші імінні залишки. У реакціях конденсації типу кротонової активніші, ніж відповідні кисневі аналоги.
2. Застарілий, згідно з IUPAC, назва *азацилоалканів*.

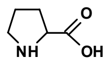
2706 імінильний радикал
иминильный радикал
iminyl radical
Див. алкіліденамінильний радикал

2707 імінієві сполуки
иминиевые соединения
iminium compounds
Солі, в яких катіон має структуру $R_2C=N^+R_2$, тобто сюди відносяться *N*-гідроновані іміни та їх *N*-заміщені похідні. Відносяться до онієвих сполук.

2708 імінілієвий іон
иминилиевый ион
iminylium [alkylidenaminylium] ion
Катіон зі структурою $R_2C=N^+$. Відниться до нітренієвих іонів.

2709 імінокарбени
иминокарбены
imino carbenes
Карбени, які мають іміно- або *N*-заміщену іміногрупу у будь-якій позиції в молекулі. Пр., R–C:–CH_2C(=NR)R.

2710 імінокислоти
иминокислоты
imino acids
1. Будь-які карбонові кислоти, які мають імінозамісник HN=, який заміщує два атоми H.



Скорочена форма терміна *імінокарбонові кислоти*.
2. Застарілий термін для імідокислот, а теж для азациклоалкан-2-карбонових кислот (пр., пролін).

2711 іміноксильний радикал
иминоксильный радикал
iminoxyl radicas
Див. алкіліденаміноксильний радикал.

2712 імла
мгла
mist
У хімії атмосфери — якісний термін, що стосується суспензії крапельок у газі. Зменшує видимість менше, ніж туман, але більше, ніж серпанок (димка). Характеризується видимістю меншою, ніж 2 км, але більшою, ніж 1 км.

2713 іммобілізація
иммобилизация
immobilization
У біотехнології — метод, що використовується для фізичної чи хімічної фіксації клітин, органел, ензимів чи інших білків (напр., моноклональних антитіл) на твердій підкладці, в твердій матриці чи в мембрані для того, щоб збільшити їх стабільність та забезпечити повторне або більш тривале використання. Використовується також в афінній хроматографії.

2714 іммобілізована фаза
закрепленная фаза
immobilized phase
У хроматографії — стаціонарна фаза, в якій на частинках підкладки чи внутрішніх стінках капілярної колонки шляхом полімеризації *in situ* іммобілізовано покриття.

2715 іммобілізований ензим
иммобилизированный фермент
immobilized enzyme
Розчинний ензим, зв'язаний з нерозчинною органічною чи неорганічною матрицею, чи інкапсульований в мембрану з метою підвищення його стабільності та забезпечення можливості повторного використання.

2716 іммобільна адсорбція
иммобильная адсорбция
immobile adsorption
Адсорбція, при якій свобода руху адсорбата по поверхні обмежена. Це стається, коли величина енергетичного бар'єра, що розділяє два сусідні адсорбційні центри, є вищою від k*T*.

2717 імовірність
вероятность
probability
Число сприятливих подій, поділене на загальне число можливих подій, лежить у границях між 0 та 1.

2718 імовірність виходу з клітки
вероятность выхода в объем из клетки.
*probability of cage leaving**
Ймовірність того, що утворена в клітці при розпаді молекули пара радикалів не прорекомбінує, а вийде в об'єм. Ця величина є рівною відношенню швидкості ініціювання до подвоєної швидкості гомолітичного розпаду ініціатора. Для низьков'язких розчинників звичайно лежить в границях 0.3 – 0.8.

2719 імовірність неадіабатного переходу
вероятность неадиабатического перехода
nonadiabatic transition probability
При зближенні (квазіперетині) поверхонь потенціальної енергії двох станів (1 та 2) стає можливим неадіабатний перехід зі стану 1 в стан 2, його ймовірність ($P_{1,2}$) описується рівнянням Ландау — Зінера:
$P_{1,2} = \exp(-4\pi^2 a^2/ h\, u\, |dU_1/dx - dU_2/dx|)$,
де $2a$ — мінімальна віддаль між двома адіабатними термами (поверхнями потенціальних енергій), u — радіальна швидкість відносного руху атомів, U_1 та U_2 — енергії 1 та 2 термів, x — координата реакції.

2720 імовірність переходу
вероятность перехода
transition probability
Число, що показує, яка частка квантово-механічних статистичних систем перейде за одиницю часу з одного стаціонарного стану в інший внаслідок збудження.

2721 імовірність прилипання
вероятность прилипания
sticking probability
У хімії поверхні — мікроскопічна величина, що визначається як коефіцієнт прилипання, віднесений до одного зіткнення частинки з поверхнею.

2722 імовірність реакції
вероятность реакции
reaction probability
1. Ймовірність (P) того, що реакція відбудеться, коли дві частинки зіткнуться. Визначається як відношення числа зіткнень, що приводять до реакції (N_r), до загального числа зіткнень (N_c):
$P = N_r/N_c$.
2. Частка траєкторій (P_r), що приводить до реакції, розрахована на основі зваженого випадкового набору початкових параметрів:
$P_r = 4s_r/pd^2$,
де d — діаметр зіткнення, s_r — поперечний перетин реакції, p — статистична вага набору параметрів

імовірність, термодинамічна 7318

2723 імпеданс
импеданс
impedance
Аналогія до поняття *опір*, у випадку змінного струму. Це міра нездатності матеріалу проводити змінний електричний струм. Імпеданс матеріалів може змінюватися при зміні частоти прикладеного електричного потенціалу, в залежності від властивостей твердого тіла чи рідини. В електрохімії імпеданс електродної реакції теж залежить від частоти.

імплантація, йонна 2875

2724 імпрегнування
импрегнирование
impregnation
У хроматографії — модифікування роздільчих властивостей *хроматографічного шару* в платівковій хроматографії відповідними добавками.

2725 імпульсна реакція
реакция, протекающая в импульсном режиме
impulsive reaction
Пряма реакція, в якій обмін енергією відбувається дуже швидко в порівнянні зі шкалою часу коливань.

2726 імуноаналіз
иммуноанализ
immunoassay
Аналіз, що використовує унікальну вибірковість антитіл, які зв'язують антигени, для селективного розпізнавання і визначення аналітів, що є або антитілами або антигенами.

2727 імуноглобулін
иммуноглобулин
immunoglobulin
Білок глобулінового типу, що знаходиться в рідинах тіла і проявляє антитільну активність.

2728 імунохімія
иммунохимия
immunochemistry
Розділ біохімії, що вивчає біохімічні та молекулярні аспекти імунології, зокрема природу антитіл, антигенів та їх взаємодії.

2729 інваріантна система
инвариантная система
invariant system
Система, числа компонентів і фаз якої однозначно визначені температурою, тиском, концентрацією. Зміна кожного з цих параметрів викликає зміну числа компонентів або фаз. Така система, знаходячись у рівновазі, не має жодних ступенів свободи.

2730 інверсійний механізм
инверсионный механизм
inversion mechanism
У стереохімії — механізм внутрімолекулярного перетасування груп, що супроводиться їх просторовою переорієнтацією навколо якогось центрального атома й відбувається без розриву хімічних зв'язків через плоский перехідний стан. Напр., пірамідальна інверсія в амінах, інверсія насичених циклів.

2731 інверсійний спектр
инверсионный спектр
inversion spectrum
Спектр молекул типу амоніаку в мікрохвильовій області, що відповідає переходові між двома рівнями розщепленого інверсією нульового коливального стану молекули. Причиною виникнення його є існування рівнозначних за енергією, але розділених енергетичним бар'єром форм (парасолька й вивернена парасолька).

2732 інверсія
инверсия
inversion
1. Операція симетрії, за якою кожній точці об'єкта можна знайти відповідну точку, віддзеркалену через центр симетрії.
2. Стан речовини, при якому число частинок у збудженому стані переважає число частинок в основному стані.
3. Вид хімічного перетворення: інверсія Вальдена, пірамідальна інверсія, інверсія кільця.

4. Перетворення, коли ліганди, що оточують центральний атом, просторово перегруповуються навколо нього без розриву хімічних зв'язків. У розширеному розумінні стосується такого ж перегрупування лігандів і в ахіральних системах.
5. Гідролітичне розщеплення олігосахаридів до моносахаридів, яке супроводжується зміною знака обертання площини поляризованого світла, що проходить через розчин.

інверсія, Вальденівська 740

2733 інверсія заселення
инверсия заселения
population inversion
Випадок, коли вищі енергетичні рівні заселені більше, ніж рівні з нижчою енергією.

2734 інверсія кільця циклу
инверсия кольца
ring reversal (ring invertion)
Трансформація однієї циклічної конформації в іншу, що відбувається без розривів циклічних зв'язків, лише внаслідок конформаційних рухів. Веде до циклічної структури тієї ж форми. Таке взаємоперетворення циклічних конформерів відбувається шляхом обертання навколо одинарних зв'язків (з деформацією кутів у перехідному стані). При цьому еквівалентні форми кілець можуть переходити одна в одну (напр., крісло $\rightarrow$ крісло), але не обов'язково зберігаються еквівалентні позиції замісників (напр., екваторіальні можуть перейти в аксіальні).

2735 інверсія конфігурації
обращение конфигурации
inversion of configuration
Процес, в якому просторове розміщення біля реакційного центра у вихідній речовині та в продукті реакції є енантіомерним. У такому перегрупуванні ліганди, що оточують центральний атом, просторово перегруповуються навколо нього без розриву хімічних зв'язків. У розширеному розумінні стосується такого ж перегрупування лігандів і в ахіральних системах. Спостерігається для трикоординаційних сполук з вільною парою електронів (азотних, фосфорних сполуках, сульфоксидах), у похідних п'ятикоординаційного фосфору, в карбаніонах, йонах карбенію, в трикоординаційних органічних радикалах. Включає пірамідальну інверсію, інверсію циклів. Супроводиться рацемізацією.

інверсія, конфігураційна 3371

2736 інверсія основного рівня
инверсия основного уровня
ground level invertion
У хімії атмосфери — інверсія нормального температурного градієнта в атмосфері. Температура повітря зростає зі збільшенням висоти над землею.

інверсія, пірамідальна 5156

2737 інверсія фаз
инверсия фаз
phase inversion
Термін використовується в двох значеннях: інверсія густини та інверсія перервності, коли дисперсійне середовище стає дисперсною фазою, а дисперсна фаза — дисперсійним середовищем.

2738 інверсія цукрів
инверсия сахаров
inversion of sugars
Кислотний або ферментативний (за допомогою інвертази) гідроліз олігосахаридів до моносахаридів, що супроводжується зміною знака обертання площини поляризованого світла, яке проходить через розчин.

2739 інверсна область (електронного переносу)
инверсная область
inverted region
У фізико-органічній хімії — у випадку електронного переносу на графіку залежності константи швидкості реакції від зміни стандартної енергії Гіббса ($\Delta G°$) спостерігається область, в якій константи швидкості зменшуються, коли екзергонічність реакції зростає. Ця область називається інверсною. Її наявність передбачається теорією, розвиненою для зовнішньосферного електронного переносу, коли $\Delta G° > \lambda$ в рівнянні Маркуса.

2740 інвертовані міцели
инвертированные мицеллы
inverted micelle
Оборотні колоїдні асоціати поверхнево-активних речовин у неполярному розчиннику, в яких полярні групи (на відміну від міцел, утворених цими речовинами у воді) сконцентровані всередині міцели, а назовні розташовуються ліпофільні групи, що простягаються в неполярний розчинник.

2741 інвертомери
инвертомеры
invertomers
Стереоізомери, які пов'язані конфігураційним взаємоперетворенням.

2742 інгібітор
ингибитор
inhibitor
1. Речовина, що сповільнює або повністю зупиняє хімічну реакцію (як правило ланцюгову). На противагу до від'ємного каталізатора, інгібітор витрачається під час реакції.
2. Синтетична або природна сполука, яка пригнічує дію ферменту. У каталізованих ферментами реакціях інгібітор часто діє внаслідок зв'язування з ферментом.
3. Будь-який агент, що гальмує певний біохімічний або фізико-хімічний процес.

2743 інгібітор диміння
*ингибитор образования дыма**
puffing inhibitor
Метал чи металічна сполука з високою хімічною спорідненістю до гетероатомів у вуглецевих матеріалах. Вони дрібними частинками розпорошуються в таких матеріалах перед графітизацією. Найчастіше це залізо та сполуки заліза у випадках, коли диміння викликається сіркою.

2744 інгібітор корозії
ингибитор коррозии
corrosion inhibitor
Хімічна речовина, що сповільнює швидкість корозійного процесу або зупиняє його. Додається до розчину (часто в дуже малих кількостях) або вводиться в покриття, що наноситься на поверхню металу.

2745 інгібітор ланцюгової реакції
ингибитор цепной реакции
inhibitor of a chain reaction
Речовина, реакції якої з активними проміжними частинками (найчастіше радикалами) радикально-ланцюгової реакції ведуть до нереактивних продуктів або радикалів, не здатних вступати в реакцію продовження ланцюга, що викликає обрив ланцюга реакції.

інгібітор, необоротний 4360
інгібітор, ферментний 7706

2746 інгібіторна концентрація
ингибиторная концентрация
inhibitory concentration
Концентрація інгібітора, що зменшує швидкість реакції в певну кількість разів. Напр., IC_{50} це концентрація, яка викликає 50 % інгібування.

2747 інгібування
ингибирование
inhibition
Зменшення швидкості реакції під впливом певної речовини (інгібітора), яка взаємодіє з реагентом, каталізатором чи інтермедіатом. Напр., молекулярний кисень, хінони часто інгібують реакції полімеризації за участю радикалів, виступаючи як пастки радикалів.

2748 інгібування кінцевим продуктом
ингибирование конечным продуктом
feed-back inhibition (end product inhibition)
У біохімії — метаболічний контрольний механізм, в якому кінцеві продукти біохімічного процесу здатні інгібувати активність ензима, що каталізує попередні стадії цього ж процесу.
Синонім — інгібування за механізмом зворотного зв’язку.

інгібування, конкурентне 3319

інгібування, неконкурентне 4342

інгібування, селективне 6421

інгібування, суїцидне 7061

2749 індекс
индекс
index
Величина, що є результатом об’єднання двох чи більше взаємно пов’язаних показників у один більш загальний показник.

2750 індекс Кіра-Гола
индекс Кира-Холла
Kier-Hall index
Топологічний дескриптор, який відображає наявну сукупність зв’язків між атомами у молекулярній частинці без врахування їх розташування у просторі або з врахуванням цього. Молекула розглядається як сума певним чином закодованих зв’язків, що сполучають відповідні пари атомів. Таких індексів є певна група, до якої входить зокрема C_{ij}, що визначається наступним чином:

$$C_{ij} = (\delta_i \delta_j)^{-0.5},$$

де δ_i та δ_j — кількість атомів інших, ніж атом H, сполучених з атомами *i* та *j*, відповідно.
В основі використання таких індексів для опису топології молекул лежить теорія графів.

2751 індекс Ковача
индекс Ковача
Kovats index
Індекс утримання у випадку, коли стандартними компонентами є нормальні парафіни.

2752 індекс Ланжельє
индекс Ланжельє
Langelier index
У хімії води — здатність води розчиняти (додатне число) або відкладати (від’ємне число) накип на водогінних трубах. Залежить від pH, сукупності розчинених твердих речовин та температури. Визначається зокрема ступенем насичення води карбонатом кальцію. Якщо індекс є позитивним, то карбонат кальцію може випадати в осад.

індекс, містковий 4011

2753 індекс реактивності
индекс реакционной способности
reactivity index
Величина, звичайно одержувана за допомогою квантово-хімічних розрахунків на основі спрощених моделей, що кількісно характеризує здатність різних реакційних центрів вступати в реакцію певного типу.
Синонім — індекс реакційної здатності.

індекс реактивності, динамічний 1658

індекс реактивності, статичний 6918

2754 індекс розгалуження
индекс разветвления
branching index
У хімії полімерів — параметр (*g*), що характеризує зв’язок довголанцюгових відгалужень з розмірами розгалуженої макромолекули в розчині. Визначається як відношення середньоквадратичного радіуса гірації розгалуженої молекули (s_b^2) до середньоквадратичного радіуса гірації ідентичної лінійної молекули (s_l^2) з однаковою молекулярною масою в однаковому розчинникові і при однаковій температурі:

$$g = s_b^2 / s_l^2 .$$

індекс, смоговий 6652

2755 індекс сполучності
индекс молекулярной связности
connectivity index
Індекс, що використовується для опису молекулярної структури в термінах, що вказують на сусідство усіх атомів у молекулі.

індекс, топологічний 7455

2756 індекс утримання
индекс удерживания
retention index
У хроматографії — число, отримуване інтерполяцією (звичайно логарифмічною), що зв’язує *виправлений утримуваний об’єм* компонента A з *виправленим утримуваним об’ємом* двох стандартних компонентів, піки котрих виходять один перед піком компонента A, а другий після піка.
Якщо такими компонентами є нормальні парафіни, то індекс утримування називають індексом Ковача (*I*), він розраховується за формулою:

$$I = 100\{((\log X_i - \log X_z)/(\log X_{z+1} - \log X_z)) + z,$$

де *X* — виправлений утримуваний об’єм або час, *z* — число атомів C в ланцюзі алкану, *z* + 1 — число атомів C в ланцюзі алкану, що виходить після досліджуваного компонента.

індекс, хемотерапевтичний 7989

2757 індексування
индексирование
indexing
1. У хімічній інформатиці — опис вмісту документів та запитів у термінах інформаційно-пошукової мови; призначення документові набору ключових слів, що відображають його зміст.
2. Опис складу і структури сполук, а також типів хімічних реакцій у термінах певної інформаційно-пошукової мови.

індивід, молекулярний 4089

2758 індивідуальний поріг чутливості
индивидуальный порог чувствительности
individual perception threshold
У хімії атмосфери — найнижча концентрація певної речовини, при якій суб’єкт її розпізнає при першій та повторних спробах. Термін використовується при тестуванні запахів.

2759 індикатор (візуальний)
индикатор (визуальный)
indicator (visual)
1. В аналітичній хімії — речовина, яка, знаходячись у невеликих кількостях у середовищі, здатна до видимих змін у точці еквівалентності або поблизу неї, при додаванні невеликої кількості титранту.
2. Речовина, яка зазнає різкої, чітко спостережуваної зміни, коли умови в розчині змінюються.
3. В екологічній хімії — біохімічний елемент або процес, чий стан (певна характеристика) показує наявність певних специфічних змін у довкіллі.
4. У хемометриці — пристрій, що дозволяє слідкувати за результатами вимірювань.

2760 індикаторна змінна
индикаторная переменная
indicator variable
Змінна-дескриптор, що може мати лише два значення, які вказують на присутність (=1) або відсутність (=0) даної умови, напр., наявність певного замісника в молекулі. Використовується в статистичних методах аналізу.

2761 індикаторна реакція
индикаторная реакция
coupled (indicator) reaction
В аналізі — реакція, що супроводжує іншу (повільнішу) реакцію, кінетика якої становить інтерес, і дає можливість прослідкувати за утворенням продуктів реакції в часі.

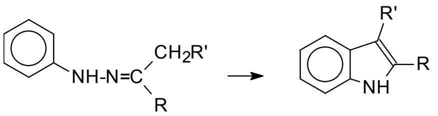
2762 індикаторний електрод
электрод индикаторный [тестовый]
indicator [test] electrode
Електрод, потенціал якого залежить від складу досліджуваного розчину; однак сам електрод не повинен викликати помітних змін складу в досліджуваному об'ємі протягом вимірювань.

2763 індиферентний абсорбційний іон
индифферентный абсорбционный ион
indifferent absorbing ion
Йон, що абсорбується завдяки дії лише кулонівських сил, він відштовхується поверхнею з однаковим зарядом, притягається поверхнею з протилежним зарядом та не абсорбується незарядженою поверхнею.

2764 індиферентний електроліт
индифферентный [фоновый] электролит
indifferent [supporting, base] electrolyte
Розчин електроліту, компоненти якого неелектроактивні в області досліджуваних прикладених потенціалів, а йонна сила (а отже і вклад в електропровідність розчину) набагато переважає концентрацію електроактивної речовини, розчиненої в цьому електроліті.
Синонім — фоновий електроліт.

2765 Індій
индий
indium
Хімічний елемент, символ In, атомний номер 49, атомна маса 114.82, електронна конфігурація [Kr]$5s^2 4d^{10} 5p^1$; група 13, період 5, *p*-блок. Природний елемент складається з двох ізотопів з масовими числами 113 та 115 (головний). Відомі ступені окиснення +1, +2, найбільш стійкий +3. Оксиди In_2O, In_2O_3. Гідрооксид $In(OH)_3$ амфотерний.
Проста речовина — індій.
Метал, т. пл. 156.78 ºC, т. кип. 2080 ºC, густина 7.31 г $см^{-3}$. Стійкий на повітрі, але окиснюється при сильному нагріванні до In_2O_3, розчиняється в кислотах, взаємодіє з хлором, бромом, йодом, даючи (InX_3).

2766 індольний синтез Фішера
индольный синтез Фишера,[реакция Фишера]
Fischer indole synthesis, [Fischer reaction]
Синтез, що полягає у перетворенні арилгідразонів альдегідів



або кетонів у індоли під дією кислотних агентів при нагріванні.

Синонім — реакція Фішера.

2767 індукована поляризація
индуцированная поляризация
induced polarization
Сума атомної і електронної поляризацій; приблизно рівна молярній рефракції.

2768 індукована реакція
индуцированная реакция
induced reaction
Реакція, що відбувається чи прискорюється лише тоді, коли паралельно в цій системі йде інша реакція.

2769 індукований диполь
индуцированный диполь
induced dipole
Диполь, що виникає в результаті розсування центрів позитивних і негативних електричних зарядів у молекулярній частинці зовнішнім електричним полем і зникає після усунення поля. Для простої двохатомної молекули — диполь, що утворюється внаслідок зсуву електронів у сторону одного з ядер під дією зовнішнього електричного поля (пр., сусідньої зарядженої частинки).

2770 індукований дипольний момент
индуцированный дипольный момент
induced dipole moment
Дипольний момент, викликаний дією електричного поля. Визначається сумою електронної та атомної поляризацій.

2771 індукований напругою перехід
переход индуцированный напряжением
strain-induced transition
Перехід у твердих фазах, викликаний прикладанням певної механічної напруги.

2772 індукований тиском перехід
индуцированный давлением переход
pressure-induced transition
Перехід, викликаний зміною тиску. Напр., при кімнатній температурі CdS зі структурою типу вюрциту під тиском 1.74 ГПа переходить у структуру типу NaCl.

2773 індуктивний ефект
индукционный эффект
inductive effect
Експериментально спостережуваний ефект (вплив на швидкість реакції, структурні характеристики і т.п.) передачі заряду через ланцюг атомів (через зв'язки) за допомогою електростатичної індукції. Для замісника кількісною мірою такого ефекту є σ* — константи Тафта (для аліфатичних) та індуктивні σ_I-константи (для ароматичних) сполук. Пов'язаний зі здатністю атомів чи груп у молекулах викликати статичну поляризацію зв'язків за рахунок електростатичної індукції вздовж ланцюга атомів з відштовхуванням (позитивний *I*-ефект) або притяганням (негативний *I*-ефект) електронів, яка швидко слабне й вже десь через три атоми стає мізерною. Поляризація хімічних зв'язків, спричиняється зсувом їх електронних пар у напрямку електронегативної групи. Розрізняють два механізми виникнення ефекту: взаємодія заряджених центрів через простір та взаємодія через зв'язки.

2774 індуктивні константи замісників
индукционные константы заместителей
inductive constants of substituents

1. σ^o — константа замісника в бензольному ядрі, яке безпосередньо не зв'язане з реакційним центром (напр., у фенілоцтових кислотах). Характеризує чисто індуктивний ефект заміщеного феніла, у випадку відсутності прямої полярної кон'югації з реакційним центром.

$C_6H_5CH_2COOH \rightleftharpoons C_6H_5CH_2COO^- + H^+ \quad (K_0)$

$XC_6H_4CH_2COOH \rightleftharpoons XC_6H_4CH_2COO^- + H^+ \quad (K_x)$

$$\sigma^o = (1/0.46) \lg (K_x/K_0)$$

2. σ^* — константа Тафта, характеризує індуктивний ефект замісника в системах типу XCH_2COOR:

$$\sigma^* = [\lg(k/k_0)_B - \lg(k/k_0)_A] / 2.48,$$

де k та k_0 — константи швидкості гідролізу XCH_2COOR та CH_3COOR; індекси A та B відносяться до реакції в кислому й лужному середовищі відповідно.

3. σ_I — константа замісника, що характеризує його індуктивний ефект через бензольне кільце в *мета*- і *пара*-положеннях в ароматичній шкалі індуктивних ефектів.

Між σ_I та σ^* існує залежність $\sigma_I (X) = 0,45\ \sigma^* (CH_2X)$.

2775 індуктивність
индуктивность
inductance

Внутрішня реактивна властивість (вимірювана в генрі) електричного кола або елемента кола протистояти зміні потоку струму. Так, наявність індуктивності спричиняє появу затримки у зміні струму при зміні напруги.

2776 індуктомерний ефект
индуктомерный эффект
inductomeric effect

Вплив на реактивність сполук молекулярної поляризовності, що здійснюється за індуктивним механізмом електронних зміщень.

Розглядався як застарілий термін, однак в останні роки отримав нову теоретичну інтерпретацію та параметризацію, як фактор, що регулює реактивність.

2777 індуктор
индуктор
inductor

1. Речовина, реакція якої в системі спряжених реакцій викликає чи прискорює іншу (індуковану) реакцію. На противагу до каталізатора індуктор незворотно витрачається під час реакції.
2. Речовина, що викликає синтез певного фермента, який є більш пристосованим до структури субстрату.

2778 індукційна сила
индукционная сила
induction force

Міжмолекулярна притягальна сила F_{ind}, що виникає між молекулами у випадку, якщо електричний диполь однієї викликає появу диполя в іншій. Вона є складовою взаємодій і між полярними молекулами. Сила взаємодії диполь — індукований диполь дається рівнянням:

$$F_{ind} = -2\alpha\mu^2/r^6,$$

де α — поляризовність молекули, μ — дипольний момент, r — віддаль між частинками.

2779 індукція
индукция
induction

У ферментному каталізі — збільшення швидкості синтезу ензиму при дії індуктора чи оточуючого середовища.

індукція, асиметрична 46індукція, ензимна 2190
індукція, хімічна 7999

2780 індусер
индусер
inducer

У ферментному каталізі — невелика молекула, що запускає генну транскрипцію шляхом зв’язування з регулярним білком (ензимна індукція). Він діє шляхом зв’язування з відповідним репресорним білком, викликаючи такі алостеричні зміни, що репресор стає не здатним зв’язуватись з оператором системи.

2781 інертний
инертный
inert

1. Не строго визначений кінетичний термін, що стосується сполук з часом півжиття $t_{1/2} > 1$ хв.
2. Термін стосується речовин (розчинників, електролітів, добавок і.т.п.), що в даних умовах не вступають в реакцію.

2782 інертний газ
инертный газ
inert gas

1. Нереактивний за даних умов газ.
2. Назва благородних газів (група 18).

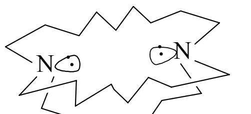
2783 інертний електрод
инертный электрод
inert electrode

Електрод, що служить лише джерелом або поглиначем електронів і не відіграє жодної ролі в електродній реакції (напр., благородні метали, ртуть, вуглець).

2784 інерційні осі
инерциальные оси
inertial axes

Три осі (первинна, вторинна та третинна), пов’язані с моментом інерції молекулярної частинки. Первинна вісь відповідає найдовшій віддалі через молекулярну систему, а третинна — найкоротшій.

2785 ін-ізомер
ин-изомер
in-isomer



Один з ізомерів біциклічних систем, які мають достатньо довгі містки, що дозволяє екзоциклічним зв’язкам біля голови містка або вільним електронним парам бути спрямованими всередину структури.

2786 інімер
инимер
inimer

Сполука, що ініціює радикально-ланцюгову реакцію, а також бере участь в продовженні ланцюгів. Термін використовується при описі механізмів реакцій блоккополімеризації, зокрема отримання розгалужених і гіперрозгалужених макромолекул.

2787 ініфертер
инифертер
iniferter

Сполука, що проявляє комплексну дію під час радикально-ланцюгової реакції, виступаючи як ініціатор та беручи участь в передачі ланцюгів та їх обриві. Термін зокрема використовується при описі механізмів реакцій «живої» полімеризації, а також процесів каталізованого радикально-ланцюгового окиснення.

2788 ініціатор
инициатор
initiator

Речовина, розклад якої чи взаємодія з субстратом започатковує ланцюг реакції (пероксиди, діазосполуки та ін.); напр., при хлоруванні толуолів у боковий ланцюг ініціатором

служить азодіізобутиронітрил, який при термічному розкладі дає радикальні частинки, що ініціюють радикальну реакцію хлорування:
$CN(CH_3)_2C–N=N–C(CH_3)_2CN \rightarrow 2CN(CH_3)_2C^{\bullet}$
Ініціатор, на відміну від каталізатора, витрачається в реакції.

2789 ініціювання
инициирование
initiation
Реакція або процес, в яких генеруються вільні радикали (або інші високореактивні інтермедіати), здатні далі брати участь у ланцюговій реакції. Пр., у хноруванні вуглеводнів за радикальним механізмом реакцією ініціювання є дисоціація Cl_2.

2790 інкапсуляція
инкапсуляция
encapsulation
У біокаталізі — впровадження ензимів чи клітин з відносно великими розмірами в клубки полімерних молекул (гель). Ця процедура називається іммобілізацією шляхом інклюзії. Коли біокаталізатор вводиться всередину напівпроникної мембрани, звичайно сферичної, метод називається інкапсуляцією.

2791 інконгруентна реакція
неконгруэнтная реакция
incongruent reaction
Див. перитектична реакція

2792 інконгруентна точка
инконгруэнтная [перитектическая] точка
incongruent melting point
Точка на фазовій діаграмі, в якій тверда фаза розкладається на рідку та іншу тверду фази. Нові фази відрізняються хімічним складом. У цій точці одна рідка фаза знаходиться в стані рівноваги з двома твердими.
Синонім — перитектична точка.

2793 інкремент
инкремент
increment
1. У фізичній хімії — складова частина фізичної чи хімічної величини, що припадає на окремий атом чи групу атомів.
2. В аналізі — окрема порція матеріалу, відібрана однією операцією пристрою для відбору проб (пробовідбірника).

2794 інкремент відносної в'язкості
удельная вязкость
relative viscosity increment
Величина (η_j), що визначається як відношення різниці між в'язкостями розчину (η) та розчинника (η_s) до в'язкості розчинника:

$$\eta_j = (\eta - \eta_s)/\eta_s.$$

У минулому цю величину називали *питома в'язкість* (specific viscosity). Використання такого терміна в цьому випадку IUPAC не рекомендує, бо величина не відповідає значенню *питома*.

2795 інкремент показника заломлення
инкремент показателя преломления
refractive index increment
У полімерній хімії — відношення зміни показника заломлення розчину (n) до зміни концентрації (C) розчиненого, тобто $\partial n/\partial C$. Концентрація розчиненого найчастіше виражається через масові концентрації — моляльність чи об'ємну частку.

2796 іноли
инолы
ynols
Алк-1-ін-1-оли RC≡COH; це таутомерні з кетенами RCH=C=O сполуки.

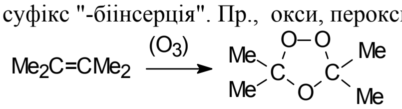
2797 іноситоли
иноситолы
inositols
Циклогексан-1,2,3,4,5,6-гексоли.

2798 інсектицид
инсектицид
insecticide
Хімічна речовина, що використовуються для знешкодження комах; пр., хлорофос.

2799 інсерція
внедрение
insertion
1. Перетворення, при якому двовалентний атом або група (–I–) вклинюється між двома ковалентно зв'язаними атомами (X–Y) в субстраті з утворенням продукту, в якому ці два атоми стають сполученими з вклиненими атомом або групою. Звичайно поняття стосується перетворень, в яких компоненти X і Y зв'язані між собою ординарним зв'язком, але в розширенні може включати й біінсерції [*biinsertions*], де кратні зв'язки задіяні таким чином, що компоненти X і Y залишаються не зв'язаними безпосередньо між собою ковалентним зв'язком, а лише через вклинювану ланку –I–.
Моноінсерції:
X–Y → X–I–Y
Біінсерції:



Такі реакції зокрема характерні для карбенів і нітренів. Вони полягають у приєднанні карбенового чи нітренового атома до двох сусідніх атомів зв'язку, вклинюючись між ними, напр., між атомами C і H в зв'язку C–H, між атомами C і N в зв'язку C–N та ін.
Назву моноінсерції складають: а) символи курсивом двох роз'єднуваних атомів субстрату в порядку пониження атомної маси (якщо це обидва вуглеці, то пропускаються), б) назва вклинюваної дивалентної групи; в) суфікс "*-інсерція"*. Пр.:
а) карбоніл-інсерція або інсерція карбонілу або карбонільна інсерція
$Me_3CC_6H_4–CMe_3 \rightarrow Me_3CC_6H_4–CO–CMe_3$;
б) *CH*-[Етоксикарбоніліміно]-інсерція
$(CH_3)_3C–H \rightarrow (CH_3)_3C–N(CO_2Et)–H$
Біінсерції називаються аналогічно з такими відмінами: а) символи курсивом беруться в круглі дужки з індексом "2"; б) якщо обидві вклинювані частинки однакові — їх назва супроводиться префіксом "біс", якщо різні — розділяються комою, а якщо вони складні — беруться в квадратні дужки і розташовуються за зростанням довжини ланцюга між місцями прилучення або зменшенням атомних номерів елементів на них, в) суфікс "-біінсерція". Пр., окси, перокси-біінсерція



Реакція, зворотна до вклинення, називається екструзією.
2. Загальний термін для процесів, що включають перенос гостя (атома, йона чи молекули) в кристалічну ґратку господаря.
Синонім — вклинення.

інсерція, міграційна 3947
інтеграл, кулонівський 3533

2800 інтеграл перекривання
интеграл перекрывания
overlap integral
У квантовій хімії — інтеграл (S_{rs}), взятий по всьому просторі (τ) виду:
$S_{rs} = \int \psi_r^* \psi_s \, d\tau$,
де ψ_r^*, ψ_s — різні власні функції.

інтеграл, резонансний 6078

2801 інтегральна теплота розчинення
интегральная теплота растворения
integral heat of solution
Тепловий ефект розчинення речовини при постійному тискові. Залежить від концентрації речовин й дорівнює зміні ентальпії системи в процесі розчинення, що припадає на 1 моль розчиненого.

2802 інтегральний закон швидкості
интегральный закон скорости
integrated rate law
Кінетичний закон, що описує зміну концентрації певного реагенту з часом. Його знаходять шляхом інтегрування відповідних диференційних рівнянь, записаних для конкретної реакції. Напр., для реакції першого порядку
$A \rightarrow B$
для швидкості витрати А маємо диференційне рівняння
$d[A]/dt = -k[A]$.
Інтегрування цього рівняння від нульового часу до заданого t, дає інтегральний закон швидкості:
$\ln([A]/[A]o = -kt$,
де $[A]_o$ — початкова концентрація А, k— константа швидкості.

інтелект, штучний 8333

2803 інтенсивна величина
интенсивная величина
intensive quantity
1. У термодинаміці — величина, незалежна від маси системи (пр., тиск, хімічний потенціал).
2. Фізична величина, значення якої не залежить від розмірів системи (напр., колір, густина).

2804 інтенсивна властивість
интенсивное свойство
intensive property
Властивість, яка не змінюється зі зміною кількості зразка. Пр., густина, тиск, температура, колір.

2805 інтенсивність
интенсивность
intensity
1. Традиційний термін для характеристики величини фотонного потоку, опромінення або радіанного потоку.
2. Величина певної спектральної характеристики.

2806 інтенсивність випромінення
интенсивность излучения
intensity of radiation
Енергія, яка входить за одиницю часу в малу сферу, віднесена до площі великого круга цієї сфери.

інтенсивність випромінення, спектральна 6713

2807 інтенсивність відносно основного піка
интенсивность по отношению к основному пику
intensity relative to base peak
У мас-спектрометрії — відношення струму йонного піка до струму головного піка. Звичайно нормується, для чого струм основного піка приймається за 100.

2808 інтенсивність рентгенівського випромінення
интенсивность рентгеновского излучения
X-ray intensity
В основному всі вимірювання рентгенівського випромінення робляться методом підрахунку фотонів, але результати іноді переводять у *радіантний потік* або у *радіанс* чи *радіаційну експозицію*. Термін *фотонний потік* може бути доцільним, якщо вимірювання були скоригованими на ефективність детектора. *Рентгенівська інтенсивність* звичайно виражається в кількості зареєстрованих фотонів за одиницю часу. Подібно використовується термін *відносна рентгенівська інтенсивність*, що означає інтенсивність при аналізі невідомого зразка, поділену на інтенсивність зареєстровану для речовини відомої концентрації.

2809 інтенсивність світла
интенсивность света
fluence rate
Густина потоку випромінення (I), тобто потоку (Φ), що припадає на одиницю площі, перпендикулярної до напрямку розповсюдження світла:
$I = \Phi / S$,
де S — площа, на яку падає світловий потік. Одиниці — Вт $м^{-2}$ та ейнштейн $м^{-2}$ $с^{-1}$.

2810 інтервал переходу
интервал перехода
transition interval
В аналітичній хімії — область концентрацій, де людське око спроможне зафіксувати зміну відтінків інтенсивності забарвлення, флуоресценції або іншої властивості візуального індикатора, зумовлену зміною співвідношення двох форм індикатора, які беруть участь в процесі. Для кислотно-основних індикаторів інтервал переходу виражається в одиницях pH, для окисно-відновних — границями окисно-відновного потенціалу.

2811 інтеркалант
интеркалант
intercalant
Окремий атом, група або молекула, що входять без ковалентного зв‘язування у міжшаровий простір кристалічних речовин з шаруватим типом структури, напр., у графіт.

2812 інтеркалят
интеркалят
intercalate
Див. інтеркаляційна сполука.

2813 інтеркаляційна сполука
интеркаляционное соединение
intercalation compound
Сполука, що утворюється в результаті оборотного включення, без ковалентного зв‘язування, молекулярних частинок певних реагентів у міжшаровий простір кристалічних речовин з шаруватим типом структури. Сполука-господар, тверда, може бути макромолекулярною, кристалічною або аморфною. Може бути молекулярними комплексами з частковим переносом заряду або перерозподілом електронної густини між гостем (атомами металу або молекулами) і господарем (графітом, глинами). При інтеркаляції зберігається цілісність кристалічної структури господаря і лише збільшуються міжшарові віддалі та параметри ґраток.

2814 інтеркомбінаційна конверсія
интеркомбинационная конверсия
intersystem crossing
Фотофізичний процес. Ізоенергетичний безвипромінювальний перехід між електронними станами різної мультиплетності в одній молекулі.
$S \rightarrow T_n$, $T \rightarrow S$
Веде до утворення вібраційно збуджених молекулярних частинок на нижчому електронному рівні, що потім дезактивуються до основного стану.

2815 інтеркомбінаційний перехід
интеркомбинационный переход
intercombination transition
Перехід між станами з різною мультиплетністю, напр., з триплетного в синглетний, з випромінюванням електронів.

2816 інтермедіат
интермедиат
intermediate
Високореактивна проміжна молекулярна частинка, час життя якої перевищує період молекулярного коливання (розташована на координаті реакції в локальному мінімумі потенціальної енергії на глибині більшій за *RT*). Утворюється в результаті гомолізу, гетеролізу чи приєднання молекулярних частинок реактантів при перетворенні їх у продукти реакції. Відзначається високою реактивністю, в певних умовах може бути зафіксованим або навіть виділеним. Істотна різниця між інтермедіатом та перехідним станом полягає в тому, що на відміну від останнього, якому відповідає максимум енергії на шляху реакції, інтермедіат розташований у впадині, відтак і час його життя залежить від її глибини.

інтермедіат, алільний 181
інтермедіат, бензильний 614
інтермедіат, тетраедральний 7376

2817 інтерметалід
интерметаллид
intermetallide
Див. металіди.

2818 інтерметалічна сполука
интерметаллическое соединение
intermetallic compound
Сполука постійного складу, утворена в результаті сполучення атомів двох різних металів, напр., $CuAl_2$. Їх можна отримати сплавляючи два (чи більше) метали, взятих у певній пропорції. Кристалічні гратки таких сполук є відмінними від тих, які має кожен з металів, взятий окремо.

2819 інтерметалічна фаза
интерметаллическая фаза
intermetallic phase
У кристалохімії — фаза, утворена інтерметалічними сполуками. Напр., фази Зінтла, які утворюються, коли сильно електропозитивний метал сполучається з менш електропозитивним.

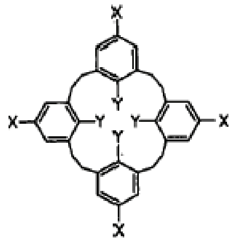
2820 інтерполяція
интерполяция
interpolation
Встановлення значення функції в проміжній точці за відомими її значеннями в сусідніх точках, що розташовані з різних сторін від неї.

2821 інтерсистемний перетин
межсистемное сечение
intersystem crossing
Ізоенергетичний безвипромінювальний перехід між двома електронними станами з різною мультиплетністю.

2822 інтерференція
интерференция
interference
Явище накладання хвиль, які розповсюджуються в одній і тій же області простору, їх амплітуди складаються разом з утворенням єдиної сумарної хвилі. Результуюча хвиля може мати більшу або меншу амплітуду, ніж складові компоненти, залежно від взаєморозташування їх максимумів та мінімумів (конструктивна і деструктивна інтерференція).

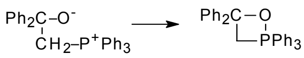
2823 інтерферон
интерферон
interferon
Глікопротеїн (із сахаридними групами в певних положеннях), що є важливим для імунних функцій. Синтезується в організмі і в клітинних культурах. Сповільнює репродукцію вірусів у клітинах.

2824 інтраанулярна група
интрааннулярная группа
intraannular group
Група в гомокаліксарені, що розташована всередині плоского кільця молекули. Це групи Y в гомокалікс[4]арені з полярними замісниками X таY.

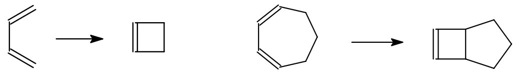


2825 інтраанулярний зв'язок
интрааннулярная связь
intraannular bond
Зв'язок між атомами C, спрямований у середину циклу завдяки характерним для середніх циклів конформаціям, що, зокрема, зумовлює трансанулярну взаємодію відповідних атомів.

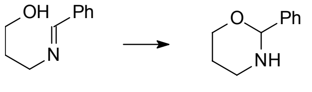
2826 інтрамолекулярна циклізація
внутримолекулярная циклизация
intramolecular cyclisation transformation
Внутрімолекулярне перетворення, яке завершується виникненням циклічної системи. Розрізняють такі типи:
1. Циклоутворення, яке включає інтрамолекулярне прилучення. Назва включає відповідні префікси для циклізацій і термін *цикло*-прилучення. Приклади і систематичні назви:
а) *PO*-*цикло*-прилучення (в індексуванні)



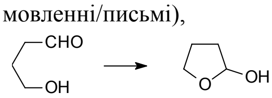
б) (4)*цикло*-1/4/прилучення (в мовленні/письмі),
цикло-1/4/прилучення (в індексуванні)



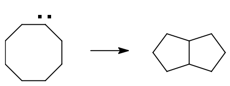
2. Циклоутворення шляхом інтрамолекулярного приєднання, інсерції або заміщення. Перетворення викликане приєднанням до кратного зв‘язку, карбена, нітрена чи іншої подібної електронодефіцитної форми, називається приєднанням без огляду на інші можливі перетворення. Якщо це наслідок вклинення в одинарний зв‘язок, то називається інсерцією. В інших випадках приймається як заміщення. Назви в цих випадках складаються так, що два центри, де утворюються цикли, вважаються такими, ніби вони не сполучені спільним ланцюжком і називаються за загальною номенклатурою, отже назва перетворення відповідає правилам ациклічних трансформацій з префіксацією відповідно до циклізацій.
Приклади і систематичні назви:
а) *OC*-*цикло*-1/*N*-гідро,2/*C*-алкокси-приєднання (в індексуванні), (6)*OC*-*ендоцикло*-*N*-гідро,*C*-алкокси-приєднання (в мовленні/письмі),



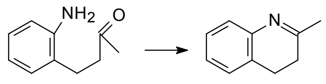
б) *OC*-*цикло*-1/*O*-Гідро,2/*C*-алкокси-приєднання (в індексуванні), (5)*OC*-*екзоцикло*-*O*-Гідро,*C*-алкокси-приєднання (в мовленні/письмі),



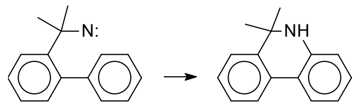
в) *цикло*-*CH*-[Алкан-1/1/діїл]-інсерція (в індексуванні),
(5,5)*цикло*-*CH*-[Алкан-1/1/діїл]-інсерція (в мовленні/письмі),



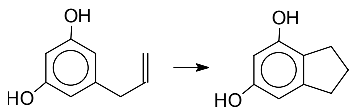
г) *NC*-*цикло*-Ариламіно-де-оксо-бізаміщення



д) *NC-цикло-CH*-Іміно-інсерція (але не може бути назване як ароматичне заміщення)



е) *цикло*-Гідро,арил-приєднання (в індексуванні), (5)*ендоцикло*-гідро,арил-приєднання (в мовленні/письмі), (але не може бути назване як ароматичне заміщення.



2827 інтрон
интрон
intron
Ділянка ДНК, що зустрічається майже винятково в евкаріотних генах, але яка не передається до послідовності амінокислот генних продуктів.

інформатика, хімічна 8000

2828 інформація
информация
information
Зменшення невизначеності приймача чи молекулярної машини при переході зі стану до в стан після. Звичайно вимірюється в бітах на секунду чи на одну операцію молекулярної машини.

2829 інфрачервона область
инфракрасная область
infrared region
Область спектра електромагнітного випромінення з довжиною хвиль від 0,75 до 800 мкм.

2830 інфрачервона спектроскопія
инфракрасная спектроскопия
infrared spectroscopy
Метод визначення структури (інколи концентрації) молекул шляхом дослідження абсорбції інфрачервоного випромінення речовинами. Охоплює діапазон довжин хвиль 10^{-6} -10^{-3} м. За ІЧ спектрами можна охарактеризувати структуру молекули, а також її коливальні та обертальні стани.

2831 інфрачервона термографія
инфракрасная термография
infrared thermography
Методика скринінгу, при якій одночасно вимірюється теплота реакції багатьох зразків. Використовується зокрема при пошуку потенційних каталізаторів, у комбінаторній хімії.

2832 інфрачервоне випромінення
инфракрасное излучение
infrared radiation
Електромагнітна радіація з довжиною хвилі довшою, ніж у видимого світла, але коротшою, ніж у мікрохвиль; генерується гарячими об'єктами. Абсорбція такого випромінення викликає переходи хімічних зв'язків на вищі коливальні рівні.

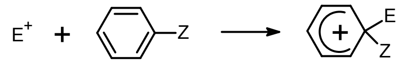
2833 інфрачервоний спектр
инфракрасный спектр
infrared spectrum
Спектр в області довжин хвиль, що відповідають переходам, пов'язаним зі зміною енергії коливань молекул у межах одного електронного стану; ускладнюються наявністю обертальних переходів.

2834 іокто
иокто
yocto
Префікс у системі СІ для позначення 10^{-24} (символ: і).

іонізаційний потенціал, другий 1856

2835 іотта
иотта
yotta
Префікс у системі СІ для позначення 10^{24} (символ: Y).

2836 *інсо*-атака
ипсо-атака
ipso-attack
Підхід (атака) вхідної групи до вже заміщеного положення в ароматичному циклі.



У подальшому ця група може заміщати ту що є, або сама відійти.
Термін *інсо*-заміщення в останньому випадку не використовується.

2837 *інсо*-заміщення
ипсо-замещение
ipso substitution
Заміщення в ароматичному й гетероароматичному рядах будь-якого замісника, окрім атома Н, на інший, в т.ч. на атом Н, що може протікати за різними механізмами (нуклеофільним, електрофільним, радикальним, де інтермедіатами є, відповідно, аніонні, катіонні, радикальні σ-комплекси), і відбувається через *інсо*-атаку, тобто шляхом приєднання вхідної групи до заміщуваного положення, звідки цей замісник (відмінний від атома Н) витісняється, але іноді може мігрувати в наступній стадії в інше положення.

2838 Іридій
иридий
iridium
Хімічний елемент, символ Ir, атомний номер 77, атомна маса 192.22, електронна конфігурація [Xe]$4f^{14}6s^{2}5d^{7}$; група 9, період 6, *d*-блок. Природний Ir є сумішшю двох ізотопів з масовими числами 191 та 193 (переважає). Відомі ступені окиснення від +6 до –1. У ступені +6 і +5 — сильний оксидант, у випадку +4 і +3 — утворює стабільні комплекси, особливо з амінами, а +1 вельми характерний, особливо у комплексах з фосфіновими й карбонільними лігандами, хоча зазнає оксидативних перетворень до Ir(III). Ir(0) існує в карбонільних і фосфінових комплексах (пр., $Ir_2(CO)_8$). Найхарактерніше координаційне число в комплексних сполуках — 6 (для Ir(III) і Ir(IV)). Оксид Ir_2O_3, гідроксид $Ir(OH)_3$.
Проста речовина — іридій.
Метал, т. пл. 2419 ºC, т. кип. 4130 ºC, густина 22.65 г см$^{-3}$. Стійкий до хімічної дії, нерозчинний в кислотах.

2839 іридоїд
иридоид
iridoid
Циклічний монотерпеноїд, молекула якого має інданний скелет (1-ізопропіл-2,3-диметилциклопентан). Є летким компонентом ефірних масел, характеризується широким спектром біологічної дії (протигрибкова, антимікробна, гіпотензивна, жовчогінна і т.п.).

2840 іскрова йонізація
ионизация в искровом источнике
spark sours ionization
У мас-спектрометрії — йонізація, яку викликає іскра між електродами.

2841 істинна площа електрода
*эффективная площадь электрода**
true electrode area
Площі поверхні електрода, де враховано нерівність та шершавість поверхні. Для ідеально гладкого електрода вона дорівнює геометричній площі електрода, але в дійсності вона більша. Відношенням їх обох визначається фактор шершавості.

2842 істинне значення
истинное значение
true value
Значення вимірюваної величини, яке було б отримане в результаті вимірювання, у випадку відсутності похибок. Істинне значення є ідеальним поняттям, його можна отримати лише в ідеальному експерименті, тобто воно є недосяжним.

2843 істинне співпадання
истинное совпадение
true coincidence
Співпадання подій, що стаються в тому ж самому атомі чи у фізично поєднаних атомах.

2844 істинний розчин
молекулярно-дисперсная система
true solution
Граничний випадок дисперсної системи, в якій частинки дисперсної фази мають розміри звичайних молекул.

2845 істинність
истинность
trueness
Близькість середнього значення ряду вимірів до *істинного* значення, тоді як правильність є близькість окремого виміру до істинного значення.

2846 ітерація
итерация
iteration
Послідовне повторення певного циклу дій (операцій) в процесі обчислення. Звичайно таке кількакратне повторення приводить до отриманням все точніших результатів і закінчується при досягненні певного порогу або при виконанні певної кількості ітерацій.
У квантово-хімічних та інших числових методах розв'язування рівнянь — повний цикл обчислень при певній зміні параметрів, який виконується з метою наближення до точного розв'язку даного рівняння чи системи рівнянь. Результат однієї операції використовується як стартове значення іншої. Коли різниця між двома ітераціями стає меншою границі збігу, обчислення припиняються.

2847 Ітербій
иттербий
ytterbium
Хімічний елемент, символ Yb, атомний номер 70, атомна маса 173.04, електронна конфігурація $[Xe]4f^{14}6s^2$; період 6, *f*-блок (лантаноїд). Відомі ступені окиснення +3 і +2. Типовими є сполуки Yb(III).
Проста речовина — ітербій.
Метал, т. пл. 819 ºC, т. кип. 1193 ºC, густина 6.98 г $см^{-3}$.

2848 Ітрій
иттрий
ytrium
Хімічний елемент, символ Y, атомний номер 39, атомна маса 88.91, електронна конфігурація $[Kr]4d^15s^2$; група 3, період 5, *d*-блок. Утворює сполуки лише в ступені окиснення +3.
Проста речовина — ітрій.
Темно-сірий метал, т. пл. 1522 ºC, т. кип. 3337 ºC, густина 4.472 г $см^{-3}$.

2849 їдка речовина
едкое вещество
corrosive
1. Газ або рідина, які при контакті з матеріалами викликають незворотні дегенеративні хімічні зміни.
2. Хімічні речовини, що викликають при нанесенні на шкіру тварини чи людини руйнування або незворотні зміни шкіри. (У тестових дослідах на шкірі кроликів період експозиції становить 4 години).

2850 Йод
иод
iodine
Хімічний елемент, символ I, атомний номер 53, атомна маса 126.9045, електронна конфігурація $[Kr]5s^24d^{10}5p^5$; група 17, період 5, *p*-блок. Стабільний ізотоп ^{127}I. Найстабільніший ступінь окиснення –1 (діамагнітний, в солях I^-), теж +1 (ICl, комплексні I^+-катіони, пр., $[Ipy_2]^+NO_3$, гіпойодитна кислота HIO існує лише в розведених розчинах, дисоціює як кислота ($H^+ + IO^-$) і як основа ($I^+ + OH^-$)), +3 (ICl_3), +5 (IF_5, HIO_3), +7 (IF_7, KIO_4). Має більш катіонний характер, ніж інші галогени, отже утворює оксисолі (пр., $(IO)_2SO_4$, $I(O_2CCH_3)_3$). Оксиди: пентаоксид I_2O_5, менш характерні I_2O_4, I_4O_9.
Проста речовина — йод.
Т. пл. 113.5 ºC, т. кип. 184.35 ºC, густина 4.94 г $см^{-3}$. Молекулярний склад I_2. Звичайні розчини фіолетові (в CCl_4), розчини, в яких є помітний перенос заряду — брунатні (в C_2H_5OH, KI/H_2O). Елемент реагує з іншими галогенами, даючи інтергалоїдні сполуки, та з основами, даючи йодати (MIO).

йод, оксокислоти 4710

2851 йодоліз
иодолиз
iodinolysis
Розщеплення зв'язку вуглець – елемент під дією йоду з утворенням відповідної йодзаміщеної вуглецевої сполуки.

$$R–CONHNH_2 + I_2 \rightarrow R–C(O)I + N_2 + HI$$

2852 йодометричне титрування
иодометрическое титрование
iodometric titration
Титрування, в якому титрують йодом (звичайно I_3^-) або відтитровують йод.

2853 йодування
иодирование
iodination
Введення йоду в молекули органічних сполук заміщенням атома H на йод (дією йоду в присутності оксидантів) або інших атомів та груп (пр., дією йоду на меркурати, реакції Райдона), за допомогою реакцій приєднання до кратних зв'язків, йодциклізації, йодметилювання, йодолізу.

$$2C_4H_4S + 2I_2 + HgO \rightarrow 2C_4H_3–I + HgI_2 + H_2O$$
$$R–OSO_2CH_3 + NaI \rightarrow R–I$$

2854 йон
ион
ion
Позитивно (катіон) або негативно (аніон) електрично заряджена частинка, заряд якої кратний зарядові електрона. Може існувати у різних агрегатних станах речовини. В електричному полі може бути носієм електричного струму (катіони рухаються до негативного електрода — катода, аніони — до позитивного, анода). У розчинах, зокрема, утворюється в результаті електролітичної дисоціації.

йон, амідієвий 270
йон, амінієвий 279
йон, аренієвий 432

йон, ацетилід- 540
йон, бензенієвий 610
йон, вихідний 863
йон, галіренієвий 1080
йон, галогенонієвий 1098
йон, гідрид- 1270
йон, гідроксид- 1293
йон, гідроній- 1307
йон, дистонічний 1715
йон, дочірній 1849
йон, епісульфонієвий 2227
йон, імінілієвий 2708
йон, індиферентний абсорбційний 2763
йон, карбенієвий 2944
йон, карбінієвий 2954
йон, квазімолекулярний 3046
йон, кластерний 3161
йон, комплексний 3279
йон, оксилієвий 4700
йон, ліат- 3602
йон, метастабільний 3828
йон, молекулярний 4090
йон, негативний 4300
йон, некласичний 4337
йон, нестабільний 4410
йон, нітренієвий 4433
йон, нітрилієвий 4439
йон, оксонієвий 4719
йон, онієвий 4737
йон, парноелектронний 4912
йон, перегрупований 4969
йон, перегрупований молекулярний 4970
йон, поверхневий 5227
йон, позитивний 5279
йон, поліатомний 5306
йон, родоначальний 6270
йон, спектаторний 6703
йон, спільний 6763
йон, стабільний 6826
йон, сульфенілієвий 7079
йон сульфонію 2857
йон, супероксид- 7136
йон, тропілієвий 7590
йон, фенонієвий 7701
йон, фрагментний 7889

2855 йон/молекулярна реакція
*ионно/молекулярная реакция**
ion/molecule reaction
1. Елементарна реакція в газовій фазі при зіткненні йонів і нейтральних частинок.
2. У мас-спектрометрії — реакція між йонною та нейтральною молекулярними частинками (відбувається без енергії активації, якщо при реакції зберігається орбітальна симетрія), де нейтральною частинкою є молекула. IUPAC не рекомендує вживання терміна йон-молекулярна (ion-molecule reaction, через дефіс) реакція, бо дефіс означає реакцію частинки, яка є йоном і молекулою водночас, що не так.

йони, алканієві 194
йони, закріплені 2401
йони, ліоній- 3645

2856 йон-молекулярний комплекс
ион-молекулярный комплекс
ion-molecule complex
Асоціат, що складається з йона й одної чи кількох нейтральних молекул. У розчинах і кристалічних фазах знаходиться в зв'язаному стані і називається сольватним або гідратним комплексом.

2857 йон сульфонію
ион сульфония
sulfonium ion
Катіон тривалентної сірки ($RR'R''S^+$).

2858 йони металів класу а
ионы металлов класса а
class (a) metal ion
Йони металів, що зв'язуються переважно з лігандами, які містять найлегші з даної групи Періодичної системи лігатні атоми.

2859 йони металів класу б
ионы металлов класса б
class (b) metal ion
Йони металів, що зв'язуються переважно з лігандами, які містять інші лігатні атоми, ніж найлегші з даної групи Періодичної системи.

йони, потенціалвизначальні 5449

2860 йонізаційна ізомерія
ионизационная изомерия
ionization isomerism
У неорганічній хімії — ізомерія, що є наслідком обміну йонними лігандами між першою координаційною сферою та тими, які знаходяться поза цією координаційною сферою, напр., йонними ізомерами є $[Co(NH_3)_5Br][SO_4]$ та $[Co(NH_3)_5(SO_4)]Br$.

2861 йонізація
ионизация
ionization
1. Утворення електрично заряджених атомних або молекулярних частинок. Може відбуватись шляхом гетеролізу, гетеролітичного заміщення та при електронних переходах.

$CH_3CO_2H + H_2O \rightarrow H_3O^+ + CH_3CO_2^-$

$Ph_3CCl + AlCl_3 \rightarrow Ph_3C^+ + AlCl_4^-$ (електрофільне сприяння)

$Ph_3CCl \rightarrow Ph_3C^+Cl^-$ (йонні пари, в бензені).

2. Відрив від хімічної частинки чи атома одного або кількох електронів з утворенням позитивного йона (в електрохімічних процесах, під впливом йонізуючого випромінення). Втрата електрона одно-, дво- і більше зарядними катіонами називається вторинною, третинною і т.д. йонізацією (ця термінологія використовується зокрема в мас-спектрометрії).
3. Процес переходу електрона (електронів) від однієї хімічної частинки до іншої з набуттям частинками зарядів (стосується таких частинок, що утворились при дисоціації нейтральної молекули), при цьому утворюються як вільні йони, так і різні типи йонних пар. Може відбуватись під дією розчинника та в результаті гетеролітичних реакцій.
Термін не є синонімом дисоціації, хоч часто використовується в цьому значенні.

йонізація, адіабатна 86
йонізація, асоціативна 479

2862 йонізація бомбардуванням швидкими атомами
ионизация бомбардированием быстрыми атомами
fast atom bombardment ionization
Йонізація будь-яких частинок, викликана взаємодією зразка (який може бути в розчині або в твердій матриці) і пучка нейтральних атомів з високою трансляційною енергією.

2863 йонізація електронним ударом
ионизация электронным ударом
electron impact ionization
Див. йонізація електроном. Термін *електронний удар* IUPAC не рекомендує.

2864 йонізація електроном
электронная ионизация
electron ionization
У мас-спектрометрії — йонізація молекулярної частинки, що відбувається внаслідок її взаємодії з електроном. Напр.,

$M + e = M^{+\cdot} + 2e$

$R^{\bullet} + e = R^{+} + 2e$

2865 йонізація з обміном зарядів
ионизация с обменом зарядов
charge-exchange ionization
У мас-спектрометрії — процес, що відбувається при реакції йон-атом чи йон-молекула, коли заряд йона передається на нейтральну частинку, не викликаючи її дисоціації.

2866 йонізація полем
ионизация полем
field ionization
У мас-спектрометрії — йонізація внаслідок дії на хімічну частинку сильного електричного поля, може відбуватися у просторі або поблизу металічної чи іншої поверхні.

2867 йонізуюча здатність
ионизирующая способность
ionizing power
Здатність розчинника сприяти йонізації незарядженого чи (рідше) зарядженого солюта (розчиненого). Використовується як в термодинамічному, так і в кінетичному контекстах.

2868 йонізуюча частинка
ионизирующая частица
ionizing particle
Елементарна частинка, атом або йон з енергією, якої вистачає для йонізації іншої частинки.

2869 йонізуюче випромінення
ионизирующее излучение
ionizing radiation
Випромінення з радіоактивного джерела або ядерних реакцій, яке при проходженні через речовину генерує в ній йони. Складається з прямо чи непрямо йонізуючих частинок, чи з їх суміші, або з фотонів, які мають енергію набагато вищу від фотонів ультрафіолетового світла, чи з суміші фотонів з частинками.

2870 йонізуючі зіткнення
ионизирующие столкновения
ionizing collision
Зіткнення йонних чи молекулярних частинок, що приводять до втрати електрона однією з них. Звичайно термін застосовується для випадку зіткнень швидкого йона з нейтральною молекулою, яка після зіткнення йонізується, при загальному збереженні сумарного заряду незмінним.

2871 йоніка
ионика
ionics
Розділ електрохімії, де вивчається поведінка йонів у рідких розчинах, йонних рідинах і твердих тілах (іоніка твердого стану, solid-state ionics).

2872 йонна атмосфера
ионная атмосфера
ionic atmosphere
За теорією Дебая — Гюккеля — частина електролітного розчину в найближчому оточенні йона даного знака (центрального йона), де середня густина йонів з протилежним знаком є більшою, ніж середня по часові густина йонів з тим самим знаком по всьому розчині.

2873 йонна дисоціація
ионная диссоциация
ionic dissociation
1. Відділення йонів одного від іншого, що були разом в йонній речовині, при розчинені під дією розчинника (йонізація).
2. У мас-спектрометрії — розпад йона на дві частинки: йона з меншою масою та на одну чи більше нейтральних частинок.

2874 йонна електропровідність
ионная электропроводность
ionic conductivity
1. Перенос електричного заряду в розчинах, у т.ч. в твердих, під дією зовнішнього електричного поля, яка зумовлюється рухом йонів у напрямку протилежно заряджених електродів. Кількість речовини, яка при тому виділяється на електроді, визначається законом Фарадея.
2. Електропровідність 1 моль йонів *B* даного виду в розчині при певній їх концентрації, позначається λ_+ та λ_- відповідно для катіонів та аніонів (або в загальному вигляді λ_B), визначається за рівнянням:

$\lambda_B = |z_B| F u_B$ [Ом$^{-1}$ м^2 моль$^{-1}$],

де z_B — зарядове число йона B, u_B — електрична рухливість йона B, як швидкість його міграції, поділена на напруженість електричного поля [м^2 с$^{-1}$ В$^{-1}$], F — число Фарадея.

2875 йонна імплантація
ионная имплантация
ion implanting
Спосіб введення допантів у кристалічне тіло, що полягає у використанні магнітно сфокусованих високоенергетичних йонів для бомбардування кристалів.

2876 йонна кополімеризація
ионная сополимеризация
ionic copolymerization
Йонна полімеризація кількох мономерів, які входять в основний ланцюг макромолекули.

2877 йонна пара
ионная пара
ion pair
1. Система, що складається з двох різнойменно заряджених йонів зі загальною сольватною оболонкою, час життя якої настільки великий, що вона поводиться як єдина структура (при дослідженнях кінетичних, електрохімічних та ін.), стабілізована кулонівськими силами, але без утворення ковалентного зв’язку.
2. За Б’єрумом, це система з протилежно заряджених йонів з центрами розташованими на відстані (q) меншій, ніж та, що визначається рівнянням:

$q = 8.36\times10^{6}\, z^{+} z^{-} / (\varepsilon T)$ пм,

де z^+, z^- — зарядові числа йонів, ε — діелектрична стала (відносна проникність), T — термодинамічна температура.

йонна пара, контактна 3358

йонна пара, пухка 5755

йонна пара, сольватно розведена 6674

йонна пара, сольватно розділена 6675

йонна пара, щільна 8336

2878 йонна полімеризація

ионная полимеризация

ionic polymerization

Ланцюгова полімеризація, в якій носіями кінетичних ланцюгів на стадіях ініціювання, росту й обриву ланцюга є ті чи інші йонні форми або макройони як проміжні частинки. Каталізується кислотами, основами або комплексами. У випадку полімеризації мономера (M), коли швидкість продовження ланцюгів набагато більша, ніж швидкість їх обриву, а ріст макромолекли відбувається на активних центрах (C) одного виду, швидкість процесу описується рівнянням:

$$W = k[\mathrm{M}][\mathrm{C}].$$

2879 йонна помпа

ионный насос

ion pumps

Наномашина, що створює потік йонів через мембрану в сторону з вищим термодинамічним потенціалом, використовуючи енергію АТФ або світла. Вона складається з вміщуючих сахариди гетеропептидних ансамблів, які відкриваються та закриваються при зв’язуванні і наступному гідролізі АТФ, звичайно транспортуючи більше від одного йона всередину мембрани чи назовні з мембрани.

2880 йонна реакція

ионная реакция

ionic reaction

Реакція, в якій реактантами, проміжними частинками або продуктами є йони.

2881 йонна рідина

ионная жидкость

ionic liquid

Рідина, що містить в основному йони, це зокрема розтоплена сіль (частіше, суміш солей), в якій молекули повністю (або майже повністю) дисоційовані. Широко використовуються для проведення різних органічних та неорганічних реакцій. Однією з найбільш поширених є суміш Al_2Cl_6 — [PyBu]Cl (бутил піридиній хлорид), яка при звичайних температурах розчиняє багато органічних та неорганічних речовин.

Слід зазначити, що сюди не відносяться розчини електролітів, де дисоційовна сіль розчинена в розчиннику, а сам розчинник не дисоціює.

2882 йонна рухливість

ионная подвижность

ionic mobility

Кількісна міра здатності йона рухатися під впливом різниці потенціалів у розчині. Це швидкість пересування під впливом одиниці різниці потенціалів.

2883 йонна сила

ионная сила

ionic strength

Величина I, що пов'язана з електростатичною взаємодією в розчині сильного електроліту. Визначається концентраціями й зарядами всіх наявних йонів і є тою змінною, від якої залежать коефіцієнти активності розчинених компонентів; має розмірність концентрації [моль дм$^{-3}$]. Вираховується як півсума добутків концентрацій іонів (c_i) на квадрати їх зарядів (z_i^2):

$$I_c = 0.5\ \Sigma(c_i z_i^2)$$

або

$$I_m = 0.5\ \Sigma(m_i z_i^2),$$

де c_i — молярна концентрація, m_i — моляльність йонів i в розчині, z_i — заряд йона i, підсумовування робиться для всіх йонів у розчині (для розчинів концентрацією 1 моль л$^{-1}$ $CaCl_2$ $I_m = 3$, для $K_4[Fe(CN)_6]$ — $I_m = 10$).

2884 йонна сполука

ионное соединение

ionic compounds

Сполука, молекули якої побудовані з чітких катіонів і аніонів, що утримуються разом електростатичними силами. Органічна складова може бути як катіоном, так і аніоном, а також йон-радикалом, пр., солі оксазолію, піридинію, оцтової кислоти та інших кислот. Такі сполуки відзначаються високими температурами плавлення, низькою леткістю, часто доброю розчинністю у воді та нерозчинністю в неполярних розчинниках, доброю електропровідністю.

2885 йонне рівняння

ионное уравнение

ionic equation

Збалансоване хімічне рівняння, в якому сильні електроліти записуються як дисоційовані йони. Пр.,

$Ag^+_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)} + Na^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)} = AgCl_{(s)} + Na^+_{(aq)} + NO^{3-}{}_{(aq)}$,

але запис

$$AgNO_{3(aq)} + NaCl_{(aq)} = AgCl_{(s)} + NaNO_{3(aq)}$$

не є йонним рівнянням.

2886 йонне сито

ионное сито

ionic sieve

Іоніт (частіше неорганічний) з такими розмірами пор, що дозволяють обміняти менші йони, механічно вилучивши з обміну йони більших розмірів. У випадку великої різниці в розмірах йонів йонним ситом може також бути органічний іоніт.

2887 йонний добуток

ионное произведение

ionic product

Добуток активності катіонів та аніонів, утворених при дисоціації слабких або мало розчинних електролітів; активності при цьому беруться в степенях відповідно до стехіометричних коефіцієнтів рівняння дисоціації.

Це вираз закону дії мас для сольової рівноваги.

2888 йонний добуток води

ионное произведение воды

ionic product of water

Константа рівноваги реакції автопротолізу води, записана у вигляді:

$$L_{H2O} = a_{H3O+}a_{OH-} = 1.0 \cdot 10^{-14},$$

де активність самої води a_{H2O} приймається рівною одиниці.

2889 йонний добуток розчинника

ионное произведение растворителя

ionic product of solvent

Константа рівноваги реакції автопротолізу розчинника при активності рівній одиниці його нейонізованої частини.

2890 йонний зв'язок

ионная связь

ionic bond

Хімічний зв'язок електростатичної природи між атомами чи групою атомів з дуже великою різницею в електронегативностях. На відміну від ковалентного зв’язку, валентний електрон при цьому переходить до атома з більшою електронегативністю, а утворені йони притягаються електростатичними силами. Такий зв'язок не має просторової спрямованості й

насичуваності, енергія його визначається кулонівськими силами притягання протилежно заряджених йонів і в розчинах перевищується енергією їх сольватації, через що йонні сполуки легко дисоціюють. Сила такого зв'язку зумовлюються електростатичною взаємодією йонів, напр., Na^+Cl^- чи у звичайному записі NaCl. Протилежно заряджені йони, однак, зближуються лиш на певну віддаль, що й визначає довжину зв'язку, оскільки дальше зближення унеможливлюється внаслідок взаємного відштовхування електронних хмарок.
Практично чисто йонний зв'язок зустрічається рідко, ступінь йонного характеру зв'язку (p_{iAB}) між атомами А та В визначається за формулою Полінга:

$$p_{iAB} = 1 - e^{-1/4} (\chi_A - \chi_B),$$

де χ_A та χ_B електронегативності атомів А та В за Полінгом. Найчастіше такий тип зв'язку спостерігається в твердих тілах.

2891 йонний канал
ионный канал
ion channel
У хімії ліків — система протеїнових комплексів у мембранах клітин, що уможливлює перехід іонів через цю мембрану.

2892 йонний комплекс
ионный комплекс
ionic complex
Згідно з ранньою теорією валентних зв'язків, це комплекс, в якому електронна конфігурація йона металу є такою ж, як і у вільного атома в газовому стані.
Синонім — високоспіновий комплекс, зовнішньоорбітальний комплекс.

2893 йонний кристал
ионный кристалл
ionic crystal
Кристал, побудований з позитивних і негативних йонів, простих чи комплексних, а між частинками, що стоять у вузлах кристалічних ґраток переважають йонні зв'язки. Характеризується малою електропровідністю при низьких температурах і великою – при високих, значною твердістю.

2894 йонний обмін
ионный обмен
ion exchange
1. Процес обміну йонами, наприклад між розчином та йонообмінником.
2. У хімії поверхні — процес, при якому адсорбція одного чи кількох йонних молекулярних частинок супроводиться одночасною десорбцією одного або кількох інших йонів.
3. Метод виділення йонів з розчину шляхом оборотного зв'язування їх на смолах (іонітах), що мають заряджені частинки на своїй поверхні. Іоніти використовуються для очистки води від йонів металів.
4. У хімії води — синонім дейонізації. Процес, при якому нешкідливі в даній системі йони, зв'язані з йонообмінною смолою, обмінюються на небажані йони розчину. Типовим прикладом є обмін катіонів на водневий іон та аніонів на гідроксильний іон.

2895 йонний радіус
ионный радиус
ionic radius
Ефективний радіус йона в йонних кристалах, визначений за усередненими міжцентровими віддалями йонів у них.
Звичайно використовується як характеристика розмірів йонів, що мають сферичну форму та для розрахунків довжин йонних зв'язків. Є кілька шкал, де наведено взаємоузгоджені (за величинами суми радіусів катіонів та аніонів $r_o = r_+ + r_-$) величини радіусів. Йонні радіуси змінюються симбатно з координаційним числом $r_8 > r_6 > r_4$.

2896 йонний струм
ионный ток
ionic current
Електричний струм, де носіями заряду є йони.

2897 йоноген
ионоген
ionogen
1. Сполука, здатна утворювати йони під дією відповідного (йонізуючого) розчинника. Напр., HCl, RCOOH.
2. Атом або група, що здатні йонізуватись (застаріле).

2898 йоногенна група
ионогенная группа
ionogenic group
У йонообмінниках — закріплена група, йонізована або здатна дисоціювати на закріплені йони та рухливі протийони.

2899 йономер
иономер
ionomer
Полімер, що складається з йономерних макромолекул, в яких є відносно небагато йонних центрів. Це зокрема може бути кополімер олефіну з ненасиченою карбоновою кислотою, в якому частина карбоксильних груп нейтралізована йонами лужних або лужноземельних металів. Має підвищену здатність вступати в міжмолекулярні взаємодії, що зумовлює високу міцність при низькому ступені кристалічності. Такі полімери переважно нерозчинні в органічних розчинниках, відзначаються високою адгезією, добрими електроізоляційними властивостями.

2900 йономерна молекула
иономерная молекула
ionomer molecule
Макромолекула, в якій частка структурних ланок мають здатні до йонізації або йонні групи, або і одні, і інші.

2901 йонообмінна мембрана
ионообменная мембрана
ion-exchange membrane
Йонобмінний матеріал у вигляді тонкого листа або плівки, що при розділенні ним двох розчинів забезпечує переважне перенесення одного виду йонів — катіонів (в катіонобмінних мембранах, *cation-exchange membrane*) або аніонів (в аніонообмінних мембранах, *anion-exchange membrane*) з одного розчину в інший.

2902 йонообмінна смола
ионообменная смола
ion-exchange resin
Полімерна смола, яка містить електропровідні фрагменти (фіксовані йони, *fixed ions*), постійно приєднані до полімерної основи, електрична нейтральність якої досягається за допомогою протийонів, які є рухливими в розчині (здатні заміню-ватись на інші йони), в який смола занурюється. Практичне застосування таких смол — усунення небажаних йонів з розчину шляхом заміщення їх іншими йонами.

2903 йонообмінна хроматографія
ионообменная хроматография
ion-exchange chromatography
Хроматографічне розділення сумішей іонів, яке ґрунтується на відмінностях у здатності йонів суміші до йонного обміну з нерухомою фазою.

2904 йонообмінник
ионообменник
ion exchanger
Тверда або рідка органічна або неорганічна йонна речовина, яка містить йони, здатні обмінюватися в розчині, де вона нерозчинна, на інші йони того ж знака й заряду.

йонообмінник, поліфункційний 5363

2905 йоноселективний електрод
ионоизбирательный электрод
ion-selective electrode
Електрод, потенціал якого залежить від концентрації лише певних йонів досліджуваного розчину. Використовується для електроаналізу. Часто мембранного типу.

2906 йоноселективний сенсор
ионселективный сенсор
ion-selective sensor
Електрохімічний електрод, розпізнаючими елементами якого є тонка плівка чи селективна мембрана, а потенціал лінійно залежить від логарифма активності вибраного йона в розчині.

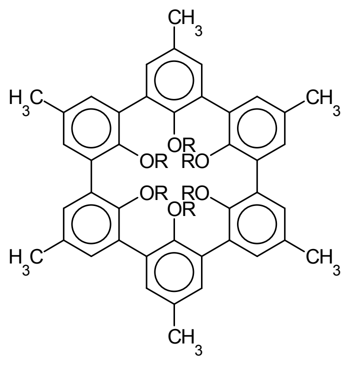
2907 йонофор
ионофор
ionophore
1. Речовина, що фактично складається з йонів, звичайно повністю дисоційована в розчині. Напр., NaCl, KBr.
2. У біохімії — органічна сполука, яка забезпечує перенос певних іонів (напр., катіонів лужних та лужноземельних металів) через біологічні мембрани.

2908 йонофорез
ионофорез
ionophoresis
Рух йонів у рідині під впливом електричного поля.

2909 йон-прекурсор
ион-предшественник
precursor ion
У мас-спектрометрії — родоначальний іон, з якого утворюється фрагментний або метастабільний іон.

2910 йон-радикал
ион-радикал
ion radical
Заряджена молекулярна частинка з неспареним електроном, яка в залежності від знака заряду, є катіон- або аніон-радикалом. Стабільність таких частинок залежить від ступеня делокалізації спіну.

2911 кавітанд
кавитанд
cavitand
Сполука, в структурі молекули якої є або може утворюватись (при конформаційних перетвореннях) порожнина, достатньо велика для того, щоб прийняти в неї інші молекули.



2912 кавітація
кавитация
cavitation
У сонохімії — порушення суцільності рідкого средовища, тобто утворення в ньому порожнин (бульбашок) заповнених газом, парою або їх сумішшю, яке відбувається при дії на рідину ультразвуку.

2913 кавітон
кавитон
caviton
У сонохімії — окрема порожнина (бульбашка) в конденсованій фазі, яка виникає при дії ультразвуку.

2914 Кадмій
кадмий
cadmium
Хімічний елемент, символ Cd, атомний номер 48, атомна маса 112.41, електронна конфігурація [Kr]$5s^2 4d^{10}$; група 12, період 5, *d*-блок. Природний кадмій складається із суміші 8 стабільних ізотопів з масовими числами 106, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 116. Кадмій сильно захоплює теплові нейтрони, найбільший поперечний перетин поглинання має ізотоп ^{113}Cd. Солі легко гідролізуються, мають кислу реакцію, під дією лугів виділяється гідрооксид $Cd(OH)_2$. Єдиний стабільний ступінь окиснення +2. Характерним для Cd є координаційне число 6, хоча зустрічаються 4 і 5. Кадмійорганічні сполуки R_2Cd не стійкі до води й кисню, високореактивні.
Проста речовина — кадмій. М’який ковкий метал, алотропних модифікацій не має, т. пл. 320.9 °C, т. кип. 765 °C, густина 8.64 г см$^{-3}$. У вологому повітрі покривається захисною оксидаційною плівкою з CdO, при сильному нагріванні згорає до CdO. Галогенами легко оксидується до галідів. Розчиняється в мінеральних кислотах, у лугах не розчинний. Реагує з киснем при нагріванні, а також з кислотами.

2915 калібрувальна газова суміш
калибровочная газовая смесь
calibration gas mixture
У хімії атмосфери — суміш точно відомого складу, яка містить калібрувальний компонент.

2916 калібрувальна крива
градуировочная кривая
calibration curve
Графічне зображення калібрувальної функції для одного аналіту.

2917 калібрувальна функція
калибровочная функция
calibration function
У аналітичній хімії — функційна (не статистична) залежність між очікуваними та вимірюваними значеннями величин реєстрованого приладом сигналу та дійсним вмістом досліджуваної речовини при процесах хімічних вимірювань.

2918 калібрувальний зразок
калибровочный график
calibration mixture
В аналізі — досліджувана частина матеріалу чи його розчин, який використовується для калібрування аналітичних процедур.
Звичайно точно відомі його об’єм та вага і готується він за спеціальною (сертифікованою) методикою.

2919 калібрувальний компонент
калибровочный компонент
calibration component
Компонент калібрувальної суміші, присутній у газовій чи паровій фазі, визначений кількісно та якісно, що прямо використовується для тестування та калібрування.

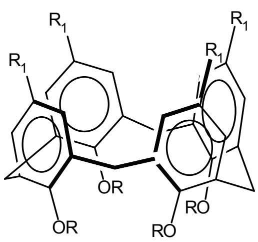
2920 калібрувальний матеріал
калибровочный материал
calibration material
В аналізі — матеріал, що містить досліджувані компоненти в точно відомій кількості і використовується для калібрування аналітичних пристроїв.

2921 калібрування
калибровка
calibration
1. Вивірення точності чи прецизійності показників приладів чи інструментів у відповідності з певними стандартами.

2. Корегування вимірювального приладу шляхом вимірювання величин, істинні значення яких заздалегідь точно відомі, з метою мінімалізації систематичних похибок.
3. Набір операцій для встановлення при даних умовах залежності між індикованими приладом сигналами та відповідною кількістю аналізованої речовини (аналіту).

2922 Калій
калий
potassium
Елемент I групи, символ K, атомний номер 19, атомна маса 39.0983, електронна конфігурація [Ar]4s^1; група 1, період 4, *s*-блок. Має 3 ізотопи — з масовими числами 39(основний), 40, 41. У простих сполуках ступінь окиснення +1, звичайно 6-координований. Комплексується з NH_3 (розчини в рідкому амоніаку і амінах електропровідні), з макроциклічними лігандами (пр., з краунами).
Проста речовина — калій. Лужний метал, т. пл. 63.65 ºC, т. кип. 774 ºC, густина 0.86 г см$^{-3}$. Бурхливо реагує з водою, галогенами, легко окиснюється (до K_2O). Утворює пероксид K_2O_2, гідроксид KOH, при 200 ºC — гідрид KH. З азотом не взаємодіє, хоча азид відомий.

2923 каліксарен
каликсарен
calixarene



Макроциклічна сполука з подібною до келиха [calix] конформацією, утворенах з *n*-гідрокарбілфенолів та формальдегіду. Термін застосовується також до різних похідних, що отримуються шляхом заміщення вуглеводню цикло{оліго[(1,3-фенілен)метилену]}.

2924 Каліфорній
калифорний
californium
Хімічний елемент, символ Cf, атомне число 98, електронна конфігурація [Rn]5f^{10}7s^2; період 7, *f*-блок (актиноїд). Найстабільніший ізотоп ^{249}Cf (360 років), ^{252}Cf (961 день). Звичайний ступінь окиснення +3 (пр., Cf_2O_3), є ще +2 і +4 (пр., $CfBr_2$, CfO_2, CfF_4).
Проста речовина — каліфорній.

2925 каломельний електрод
каломельный электрод
calomel electrode
Широко використовуваний електрод порівняння. Це — Hg Hg_2Cl_2 | Cl^- електрод, де електричний контакт з ртуттю забезпечується дротиком з інертного металу, сіллю є гідраргіум хлорид, розчином служить насичений розчин калій хлориду. Рівноважний електродний потенціал такого електрода (ε) є функцією концентрації (точніше — активності) хлорид-йона у внутрішньому електроліті

$$\varepsilon = \varepsilon^0 - (RT/F)\ \ln[Cl^-],$$

де ε^0 — стандартний нормальний потенціал електрода, *R* — газова стала, *T* — термодинамічна температура, *F* — число Фарадея.
У випадку насиченого розчину хлориду калію (тому його називають насиченим каломельним електродом) його потенціал становить 0.244 вольт відносно стандартного водневого електрода при 25 °C.

2926 калориметричне титрування
калориметрическое титрование
calorimetric titration
Титрування, здійснюване в калориметрі, який фіксує криву залежності зміни теплоти від кількості доданого титранту.

2927 калориметрія
калориметрия
calorimetry
Сукупність методів вимірювання кількості теплоти, що виділяється чи поглинається в хімічних або фізичних процесах (теплових ефектів хімічних реакцій, теплоти розчинення, теплоти топлення і т.і.).

калориметрія, диференційна сканувальна 1722

2928 калорія
калория
calorie
Несистемна одиниця енергії. Є три по різному визначені калорії:
а) 1 термохімічна калорія = 4.184 Дж (енергія, необхідна для підвищення температури 1.00 г води з 14.5 до 15.5 °C);
б) 1 інтернаціональна таблична калорія = 4.1868 Дж;
в) 1 калорія при 15 °C = 4.1855 Дж.
Символ для всіх один — кал.

калорія, термохімічна 7355

2929 кальцинація
кальцинация
calcination
Нагрівання в атмосфері повітря чи кисню. Термін найчастіше використовується для процесів приготування каталізаторів.

2930 кальцинований кокс
кальцинированный кокс
calcined coke
Нафтовий чи вугільний смоляний кокс, що отримується при тепловій обробці зеленого коксу при температурі біля 1600 K. Звичайно вміст водню в ньому складає менше від 0.1 вагового процента. Такий кокс є основною сировиною для виробництва продуктів полігранулярного вуглецю та полігранулярного графіту (напр., вугільних чи графітних електродів).

2931 кальцинування
кальцинирование
calcining
Процес, в якому руди втрачають газоподібні речовини при нагріванні.

2932 Кальцій
кальций
calcium
Хімічний елемент, символ Ca, атомний номер 20, атомна маса 40.078, електронна конфігурація [Ar]4s^2; група 2, період 4, *s*-блок. Природний кальцій складається з 6 стабільних ізотопів з масовими числами 40 (найбільший вміст), 42, 43, 44, 46, 48. Має єдиний ступінь окиснення +2. Комплекси утворює з оксигенними, частково хелатуючими лігандами та поліфосфатами. Кальційорганічні сполуки маловідомі.
Проста речовина — кальцій.
Метал, т. пл. 839 °C, т. кип. 1484 °C, густина 1.54 г см$^{-3}$.

2933 кам'яновугільний кокс
кокс каменноугольный
coal coke
Твердий пористий (пористість 49 — 53 %) сірого кольору продукт коксування кам'яного вугілля з вмістом вуглецю 96 — 98 %. Використовується як бездимне паливо в металургії, при виплавці чавуну є також відновником залізної руди.

2934 канал
канал
channel
Область поверхні потенціальної енергії з долиною, яку можна назвати канавою. Реактантний канал або вхідний канал відповідає конфігурації реактантів, продуктний канал чи

вихідний канал відповідає конфігураціям, подібним до таких у продуктах.

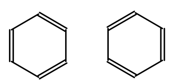
канал, вихідний   864
канал, вхідний   1059
канал, йонний   2891

2935 кандела
кандела
candela
Основна одиниця системи СІ для інтенсивності випромінення (символ: кд). Кандела — це інтенсивність світла в даному напрямку, що емітує монохроматичне випромінення з частотою 540×10^{12} Гц, і яке має радіантну інтенсивність у цьому напрямку 1/683 ват на стерадіан.

2936 канонічна варіаційна теорія перехідного стану
каноническая вариационная теория переходного состояния
canonical variational transition-state theory
Удосконалена теорія перехідного стану, в якій положення розділяючої поверхні змінюється так, щоб мінімізувати константу швидкості при даній температурі.

2937 канонічна константа швидкості
каноническая константа скорости
canonical rate constant
Константа швидкості, визначувана методами статистичної фізики для системи, в якій реактанти є в термодинамічній рівновазі при даній температурі. У статистичній механіці вираз *канонічний ансамбль* стосується закритої системи в термічній рівновазі, частинки в якій статистично розподілені. Мікроканонічний ансамбль складається з систем з однаковою енергією. Канонічний ансамбль складається зі статистично розподілених мікроканонічних ансамблів. Канонічна термічна константа швидкості є сумою мікроканонічних констант швидкостей з урахуванням статистичного розподілу.

2938 канонічні форми
канонические формулы
canonical forms
Граничні електронні структури молекул (відповідають формулам Льюїса), які відрізняються лише розміщенням електронів, але не ядер; міжатомні зв'язки в



них, що утворюються за участю пари електронів, відображаються валентними рисками. CH_2::CH:CH_3 ≡ CH_2=CH–CH_3. Хвильові функції кожної з канонічних форм з певним коефіцієнтом складають повну хвильову функцію молекули в методі валентних схем. Сукупність таких структур відображає особливості електронної будови молекулярної частинки. Для бензену записуються зі збереженням класичних правил валентності для кон'югованих циклічних систем.
Синоніми — структури Кекуле, резонансні структури, мезомерні структури.

2939 капілярна конденсація
капиллярная конденсация
capillary condensation
Скраплювання пари в порах (капілярах) адсорбента, спричинене тим, що пружність насиченої пари є там нижчою, ніж над плоскою поверхнею рідкої фази адсорбата за цих же умов. Завдяки цьому пористі адсорбенти можуть вбирати значні кількості речовин з газової фази.

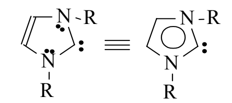
2940 каптодативний ефект
каптодативный эффект
captodative effect
Вплив на стабільність вуглець-центрованих радикалів сумісної дії електронодонорного та електроноакцепторного замісників, які обидва приєднані до радикального центра.

2941 карбамати
карбаматы
carbamates
Солі або естери карбінової кислоти $H_2NC(=O)OH$ або *N*-заміщених карбаматних кислот $R_2NC(=O)OR'$ (R' = гідрокарбіл або катіон).
Для естерів синонім — *уретани.*

2942 карбаніон
карбанион
carbanion
Аніон з парним числом електронів, в якому надлишок негативного заряду формально локалізований на одному або кількох атомах С. В його структурі можна виділити трикоординований атом С, що несе неподілену електронну пару й має негативний заряд. Такі іони є сильними основами. Приймаючи протон, стають спряженими кислотами, через що стабільність карбаніонів пов'язана із силою спряженої кислоти. Пр., метиланіон або метанід H_3C^-, ацетил-аніон або 1-оксоетанід H_3CC^-(=O), ізопропіл-аніон або пропан-2-ід $H_3CC^-HCH_3$, циклопента-2,4-дієніл-аніон або циклопента-2,4-дієн-1-ід.

карбаніон, алільний   182

2943 карбени
карбены
carbenes
Електронейтральні частинки з двовалентним атомом С (R_2C:), в яких атом С ковалентно зв'язаний з двома одновалентними групами будь-якої природи і несе два незв'язаних електрони, що можуть бути спін-спареними (синглетний стан, в якому проявляються електрофільні або нуклеофільні властивості кар-



бену) або спін-неспареними (триплетний стан, де кожен з електронів знаходиться на окремій орбіталі, як у бірадикалі). Карбени відзначаються великою реактивністю (особливо щодо води), вони стабільні у заморожених матрицях. Останнім часом синтезовано стабільні синглетні нуклеофільні гетероароматичні карбени та біскарбени ряду імідазолу, бензімідазолу, 1,2,4-триазолу.

2944 карбенієвий іон
карбениевый ион
carbenium ion
Карбокатіон, реальний чи гіпотетичний, що містяиь принаймні один формально трикоординований атом вуглецю (–>C^+), який має три sp^2-гібридні орбіталі, розташовані в одній площині, і одну ортогональну вакантну *p*-орбіталь. Пр., пропан-2-ілій $(CH_3)_2CH^+$, метоксиметилій $CH_3OCH_2^+$, етилій $CH_3CH_2^+$ (етилкатіон).
Застарілими термінами вважаються *carbinyl cation, carbonium ion* (IUPAC).

2945 карбенієвий центр
карбениевый центр
carbenium centre
У карбенієвому йоні — трикоординований атом С з вакантною *p*-орбіталлю, на якому сконцентрований максимальний надлишковий позитивний заряд йона. Це формальне приписування приналежності заряду до даного атома не завжди відбиває реальний розподіл зарядів у молекулярній частинці, оскільки не завжди можна точно ідентифікувати такий атом.

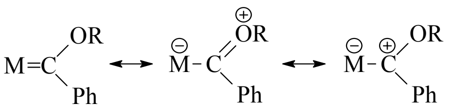
2946 карбеновий аналог
аналог карбена
carbene analogue
Електрично нейтральний моноядерний гідрид елемента 14-ої групи, який має два незв'язаних електрони; електрично нейтральний моноядерний гідриди елемента 15-ої групи, який має 4 незв'язаних електрони. Також їх похідні, утворені

заміщенням, а саме: боранилідени, силілени, гермілідени, станілідени, плюмбілідени, а також нітрени, фосфанілідени, арсанілідени, стибанілідени.

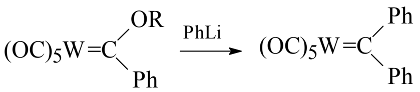
2947 карбеновий аніон-радикал
карбеновый анион-радикал
carbene radical anion
Хімічна частинка $R_2C:^{\cdot-}$ з трьома незв‘язуючими електронами, формально утворена приєднанням електрона до карбену.

2948 карбеновий катіон-радикал
карбеновый катион-радикал
carbene radical cation
Хімічна частинка $R_2C^{\cdot+}$ з одним незв‘язуючим електроном, формально утворена відніманням електрона від карбену. Пр., метилійіл $H_2C^{\cdot+}$.

2949 карбеновий комплекс Фішера
карбеновый комплекс Фишера
Fisher-type carbene complex
Комплекс карбену з атомом металу *d*-блоку у нижчому ступені окиснення. Пр.:

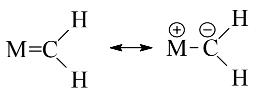


Він має електрофільний карбенієвий центр, який стає місцем атаки нуклеофілами. Пр.:



Утворюється з карбонільних комплексів при їх алкілюванні:
$W(CO)_6 \xrightarrow{MeLi} (CO)_5W{=}C(O^-)Me \xrightarrow{[R_3O]^+} (CO)_5W{=}C(OR)Me$

2950 карбеновий комплекс Шрока
карбеновый комплекс Шрока
Schrock-type carbene complex
Комплекс карбеном з атомом металу початку *d*-блоку, при цьому атом металу є у вищому ступені окиснення. Пр.:



Він проявляє нуклеофільний характер. Пр.:

$(\eta^5\text{-Cp})_2MeTa{=}CH_2 + AlMe_3 \rightarrow (\eta^5\text{-Cp})_2MeTa^+{-}CH_2Al^-Me_3$

2951 карбеноїд
карбеноид
carbenoide
Закомплексована карбеноподібна хімічна частинка, яка проявляє реактивні властивості карбенів безпосередньо або діючи як джерело карбенів.

2952 карбіди
карбиды
carbides
Сполуки Карбону з елементами меншої або майже рівної електронегативності. Основні типи:
— сольові (солеподібні) карбіди (saline carbides), які дають при гідролізі CH_4, пр., Be_2C, Al_4C_3; сольові карбіди, які містять йон $[C{\equiv}C]^{2-}$, пр., Na_2C_2, K_2C_2, M_2C_2 (M = Mg, Ca, Sr, Ba), Ag_2C_2, Cu_2C_2, під дією води виділяють ацетилен; сольові карбіди, які містять йон $[C{=}C{=}C]^{4-}$, зустрічаються рідко, це зокрема Mg_2C_3, що при гідролізі виділяє пропін;
— карбіди включення; утворюються при нагріванні C з металами *d*-блоку, що мають радіуси атомів ($r_м$) більше від 130 пм, пр., Ti, Zr, V, Mo, W, можуть бути описані в термінах тісно упакованої металічної ґратки, порожнини в якій займають C атоми; карбіди типу M_2C (пр., V_2C, Nb_2C), MC (TiC, WC) дуже тверді, тугоплавкі (>2800 K) матеріали, на відміну від ацетиленідів не реагують з водою;
— карбіди з іншою структурою кристалічної ґратки; перехідні метали з $r_м$ < 130 пм, пр., Cr, Fe, Co, Ni) утворюють карбіди зі стехіометрією Cr_3C_2, Fe_3C, що містять зв’язки C–C, ці карбіди гідролізуються з утворенням вуглеводнів та водню;
— фулеридні солі;
— ендоедральні металофулерени.

2953 карбіни
карбины
carbynes
Нейтральні молекулярні частинки, що мають загальну формулу $R_2C{-}^{\bullet}C\mathbf{:}$, де одновалентний атом C ковалентно зв‘язується з одною групою і несе три незв‘язуючих електрони (незв‘язуюча електронна пара та неспарений електрон). Пр., $Et_2C{-}^{\bullet}C\mathbf{:}$.

2954 карбінієвий іон
карбиниевые ион
carbynium ion
Катіонна молекулярна частинка $H_2C^{\cdot+}$ (або її заміщені похідні), формально утворена додаванням гідрона до карбіна або відніманням електрона від карбена.

2955 карбогідрати
углеводы
carbohydrates
Полігідроксиальдегіди, або полігідроксикетони, або молекули, які можуть гідролізуватися до них. Загальний термін включає *моносахариди*, *олігосахариди* й *полісахариди* (більшість з них мають емпіричну формулу CH_2O), як і речовини, похідні моносахаридів внаслідок відновлення карбонільної групи (альдитоли, *alditols*), оксидації одної чи більше термінальних груп до карбонових кислот, або заміщення одної чи більше гідроксигруп на атом H, аміно- та тіоло-групи. Сюди відносять також похідні цих сполук.
Спочатку термін стосувався таких сполук, як *альдози* й *кетози* зі стехіометричною формулою $C_n(H_2O)_n$, звідси — *гідрати вуглецю*. Синонім — вуглеводи.

2956 карбодііміди
карбодиимиды
carbodiimides
Карбодіімід HN=C=NH та його гідрокарбільні похідні.

2957 карбокатіон
карбокатион
carbocation
Катіон, який містить парне число електронів, а позитивний заряд формально локалізований на одному чи більше вуглецевих атомів. У його структурі можна виділити трикоординований атом C, що має незаповнену орбіталь і несе позитивний заряд, отже, є сильною кислотою Льюїса. Геометрія — плоска, тригональна. Це загальний термін, що охоплює як класичні карбенієві йони, так і некласичні карбокатіони (карбенієві йони, вінілкатіони, тропілієві та ін.). Назви карбокатіонів утворюються додаванням слова катіон до назви відповідного радикалу.

карбокатіон, електронодефіцитний містковий 2030
карбокатіон, електрононасичений містковий 2033
карбокатіон, містковий 4012
карбокатіон, некласичний 4338

2958 карбоксаміди
карбоксамиды
carboxamides
1. Аміди карбонових кислот зі структурою $RC(=O)NR_2$., група $–C(=O)NH_2$ є планарною, атоми C, O, N у ній мають sp^2-гібридизацію, вона електроноакцепторна за індуктивним та мезомерним ефектами. Ці сполуки є майже нейтральними: із сильними кислотами утворюють солі (по атомові O), які легко гідролізуються, основні властивості підсилюються N-алкільними замісниками, атом H амідної групи заміщується на лужні метали. При дегідратації (пр., дією P_2O_5) дають нітрили. Під дією гіпогалогенітів зазнають перегрупування Гофмана. Гідролізуються при нагріванні з мінеральними кислотами або лугами до карбонових кислот, розщеплюються до кислот під дією HNO_2

$$RCONH_2 + NaNO_2 + HCl \rightarrow RCOOH + N_2 + H_2O + NaCl$$

2. Суфікс у систематичній номенклатурі для означення групи $–C(=O)NH_2$

2959 карбоксамідини
карбоксамидины
carboxamidines
Сполуки зі структурою $RC(=NR)NR_2$.
2. Суфікс у систематичній номенклатурі для означення групи $–C(=NH)NH_2$. Пр., ацетамідин $CH_3C(=NH)NH_2$.

2960 карбоксилат-естерне перетворення за Бірнбаумом - Сімоніні
карбоксилат-эфирное преобразование по Бирнбауму — Симони
Birnbaum — Simonini carboxylate-ester transformation
Перетворення солей карбонових кислот в естери. Здійснюється дією йоду на срібні солі карбонових кислот (при нагріванні в етері).

$$2\ RCO_2M \xrightarrow{I_2} RCOOR.$$

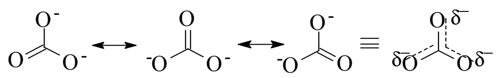
2961 карбоксильні кислоти
карбоксильные кислоты
carboxylic acids
Див. карбонові кислоти.

2962 карбоксилювання
карбоксилирование
carboxylation
Введення карбоксильної групи в сполуки внаслідок впровадження CO_2 у зв'язок C–H або C–Метал або ж заміни атома H прямими чи непрямими шляхами.

$$>C{=}CHMgBr + CO_2 \rightarrow >C{=}CHCOO^-$$

2963 Карбон
углерод
carbon
Хімічний елемент, символ C, атомний номер 6, атомна маса 12.011, електронна конфігурація $[He]2s^22p^3$; група 14, період 2, *p*-блок. У природі зустрічаються 2 стабільні ізотопи — ^{12}C (стандарт атомних мас), і ^{13}C (має спін ½ і його наявність використовується в ЯМР спектроскопії); ^{14}C радіоактивний і використовується як радіоактивна мітка. Оксидаційний стан +2 (в CO і в карбенах, стан цей високореактивний), дуже нестійкий +3, у більшості сполук C у стійкому оксидаційному стані +4 має виражену тенденцію до утворення зв'язків, у тому числі кратних C–C, C=C, C≡C, ланцюгів та циклів, зв'язків з іншими елементами. Утворює катіонні та аніонні форми сполук.
Проста речовина — вуглець. Зустрічається в алотропних формах: алмаз, графіт, лонсдейліт (знайдено в метеоритах, добуто штучно) та букмінстерфулерен.

2964 карбонат
карбонат
carbonate
1. Неорганічний іон з зарядом –2, який містить вуглець, зв'язаний з трьома атомами O в одній площині з триангулярним розташуванням.



2. Сполука, що містить йони $CO_3^{2–}$.

2965 карбонатна жорсткість
карбонатная жесткость
carbonate hardness
У хімії води — жорсткість води, спричинена бікарбонатами та карбонатами кальцію та магнію.

2966 карбонієвий іон
карбониевый ион
carbonium ion
IUPAC рекомендує уникати цього терміна чи принаймні застосовувати його обережно, оскільки він використовується у кількох різних значеннях:
— синонім терміна *карбенієвий іон*;
— карбокатіон з п'ятикоординаційним атомом вуглецю;
— некласичний карбокатіон, структура якого не описується двохелектронними двоцентровими зв'язками, оскільки позитивний заряд розподіляється між трьома 4- або 5-координаційними атомами C, пр., йон фенонію.

2967 карбонізат
карбонизат
char
Твердий продукт розкладу (карбонізації) натуральних чи синтетичних органічних матеріалів. Якщо його прекурсор не проходить через рідку фазу при нагріванні, то звичайно зберігається форма вихідного матеріалу (хоч дещо в зменшених розмірах). Так матеріали називають *псевдоморфними*.

2968 карбонізація
карбонизация
carbonization
1. Процес утворення твердих залишків з підвищеним вмістом вуглецю з органічного матеріалу при піролізі в інертній атмосфері. Це складний хімічний процес, де відбуваються реакції дегідрогенізації, конденсації, ізомеризації і т.п. Від вуглефікації відрізняється набагато (на кілька порядків) вищою швидкістю реакції. Ступінь карбонізації зі зростанням вмісту вуглецю в залишкові збільшується з температурою (пр., від 90 % при 1200 K до 99 % при 1600 K).
2. У хімії води та електрохімії — утворення карбонатних йонів у лужних електролітах при адсорбції вуглекислого газу з повітря або внаслідок електрохімічного окиснення органічних речовин, що є у воді. Виражається в грамах карбонату калію на літр електроліту.

2969 карбонізована мезофаза
карбонизированная мезофаза
carbonaceous mesophase
Рідинно-кристалічний стан пеку, в якому видно дископодібні нематичні рідкі кристали. Утворюється як інтермедіат при термолізі (піролізі) ізотропно розплавленого пеку або при осадженні зі смоляних фракцій, одержаних селективною екстракцією. Сферична мезофаза, осаджувана з піролізної смоли, має структуру Брукса і Тейлора. При подальшому нагріванні вона коалесціює в стан об'ємної мезофази, а далі з втратою водню або низькомолекулярних сполук, затвердіває.

2970 карбоніли металів
карбонилы металлов
metal carbonyls
Координаційні сполуки металів у нульовому (іноді в іншому) оксидаційному стані з оксидом вуглецю загальної формули $M_x(CO)_y$, в яких карбон ковалентно зв'язаний з атомом металу.

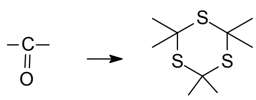
За характером зв'язку M–CO близькі до π-комплексів. В одноядерних карбонілах, які містять 1 атом металу, він розташований на одній прямій з атомами C і O, в багатоядерних, які містять кілька атомів металу, CO-ліганди приєднуються до них як в одноядерних або ж до двох атомів металу одночасно (місткові CO-групи). Більшість перехідних металів і актиноїдні елементи утворюють карбоніли $M(CO)_x$ (x = 1,2,3 та ін.), які порівняно стабільні. Карбоніли лужних металів $[MeCO]_2$ — полярні речовини, загоряються на повітрі. Групи CO можуть заміщатися іншими лігандами (пр., PPh_3, піридином), органічними групами (олефінами, ароматичними похідними) та утворювати похідні (пр., галогеніди, гідриди, сульфіди). При нагріванні розкладаються на CO і метал.

2971 карбоніліліди
карбонилилиды
carbonyl ylides
1,3-Диполярні сполуки зі структурою
$R_2C{=}O^+{-}C^-R_2 \leftrightarrow R_2C^+{-}O{-}C^-R_2$.

2972 карбоніліміди
карбонилимиды
carbonyl imides
1,3-Диполярні сполуки зі структурою
$R_2C{=}O^+{-}N^-R \leftrightarrow R_2C^+{-}O{-}N^-R$.
Небажаним (за IUPAC) синонімом є *carbonyl imines.*

2973 карбонілоксиди
карбонилоксиды
carbonyl oxides, [peroxo compounds]
1,3-Диполярні сполуки зі структурою
$R_2C{=}O^+{-}O^- \leftrightarrow R_2C^-{-}O^+{=}O$.

2974 карбоніл-тритіанове перетворення
карбонил-тиирановое преобразование
carbonyl-trithiane transformation
Перетворення карбонільних сполук у похідні тритіану



2975 карбонільна група
карбонильная группа,
carbonyl group
Двовалентна група, що містить атом C, зв'язаний подвійним зв'язком з O, >C=O (гранична структура $>C^+{—}O^-$), плоска, характерна для альдегідів, кетонів, хінонів, кислот, теж сполук металу з карбонмоноксидом, пр., карбоніл залізо $Fe(CO)_5$; є електроноакцепторним замісником як за індуктивним, так і за мезомерним ефектом. Має вельми слабкі основні властивості. Гібридизація атомів C та O — sp^2. До атома C, який є електронодефіцитним, здатні приєднуватись нуклеофіли.

2976 карбонільна сполука
карбонильное соединение
carbonyl compounds
1. Сполука, що містить карбонільну групу C=O. Термін звичайно використовують щодо альдегідів і кетонів, хоча він насправді включає карбонові кислоти і похідні.
2. Карбоніл металу, в якому CO є формальним лігандом. Атом металу, перебуває у нульовому ступені окиснення і ковалентно зв’язаний з атомом C ліганду.

2977 карбонілювання
карбонилирование
carbonylation
Приєднання оксиду вуглецю до органічних сполук з ацетиленовими або етиленовими зв'язками або ж інсерція оксиду вуглецю у простий зв'язок карбон–елемент, а також заміщення H або інших груп на –CO–.

$$R{-}Hlg \xrightarrow{Fe(CO)_5} RCOHlg$$

карбонілювання, відновне 886

2978 карбонітрили
карбонитрилы
carbonitriles
Сполуки із загальною формулою RC≡N, де в назві цей суфікс включає вуглецевий атом групи –CN. Проте *карбонітрили* не є назвою класу нітрилів.

2979 карбоновий цикл
карбоновый цикл
carbon cycle
В екологічній хімії — складний цикл циркуляції Карбону в атмосфері, океані та землі, який включає карбон у різних оксидаційних станах.

2980 карбонові кислоти
карбоновые кислоты
carboxylic acids
Органічні сполуки RC(=O)OH, що містять карбоксильну групу (C=O)–OH (пишеться також –COOH, $-CO_2H$). Йонізуються у воді та інших полярних розчинниках. Переважно є слабкими кислотами (pK_a 4 — 5), кислотність підсилюється зі збільшенням електроноакцепторності замісника R, ароматичні карбонові кислоти сильніші за насичені аліфатичні. При взаємодії з лужними металами, основними оксидами та основами утворюють солі. Внаслідок дегідратації дають ангідриди. Гідроксильна група здатна замінюватись на алкоксильну (естерифікація), на аміногрупу або аміновмісні групи (даючи аміди, гідразиди), на атом галогену з утворенням галогенангідридів RCOCl (пр., з PCl_5, $SOCl_2$). Декарбоксилюються при нагріванні в присутності лугів, процес полегшується електроноакцепторними групами в α-положенні. Можуть бути відновлені до спиртів (пр., $NaBH_4$). За кількістю груп розрізняють одно-, дво- та багатоосновні кислоти.
Синонім — карбоксильні кислоти.

2981 карборани
карбораны
carboranes, [carbaboranes]
Сполуки, в яких атом бору в полібороггідриді заміщений на атом вуглецю зі збереженням структури скелета.

2982 карбоциклічні сполуки
карбоциклические соединения
carbocyclic compounds
Органічні циклічні сполуки, неароматичні або ароматичні кільця яких складаються тільки з атомів C (на відміну від гетероциклічних), пр., циклогексан, бензен, тетралін.

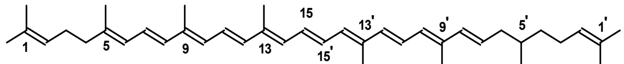
2983 каркас
остов
scaffold
У комбінаторній хімії — осердна частина молекули, спільна для всіх членів *комбінаторної бібліотеки.*

каркас, готовий 1427

2984 каротен
каротен
carotene
Тетратерпеноїд (C_{40}), формально утворений з ациклічного ψ,ψ-каротену внаслідок перегрупування його скелета або внаслідок втрати частини цієї структури.

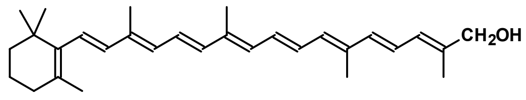
2985 каротеноїди
каротеноиды
carotenoids
Розчинні в жирах ненасичені вуглеводневі фотосинтезовані пігменти. Тетратерпеноїди (C_{40}), формально утворені з ациклічного попередника ψ,ψ-каротена (I) при гідрогенуванні, дегідрогенуванні, циклізації, окисненні або при комбінації цих процесів. Знаходиться в рослинах і деяких тваринних тканинах. Є основними структурними блоками вітаміну A.

Цей клас включає каротен, лікофен та їх гідроксильні похідні, *ксантофіли* й деякі сполуки, які утворюються внаслідок перегрупування скелета (I) або втрати частини цієї структури. Винятком є *ретиноїди.* Пр.:



лікопен, ψ,ψ-каротен (I)

зеаксантин, *β,β*-каротен-3,3'-діол (ксантофіл)

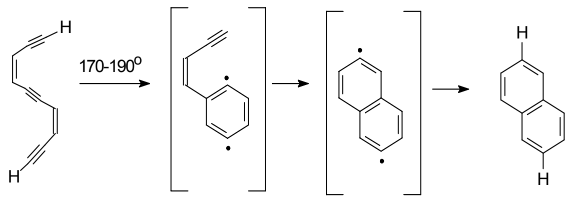


8'-апо-β-каротен-8'-ол.

2986 карта спінової густини
карта спиновой плотности
spin density map
Графічне зображення, що показує значення спінової густини на ізоповерхні електронної густини, яка відповідає контактній вандерваальсовій поверхні.

2987 каскад
каскад
cascade
1. У фізико-органічній хімії — послідовність реакцій, що відбуваються одна за одною, де кожна попередня реакція активує перебіг наступної.
2. У радіохімії — два або більше різних гамма-випромінень, що випромінюються послідовно з ядра, коли воно послідовно переходить з одного на інший енергетичний рівень.

2988 каскадна радикальна реакція
каскадная радикальная реакция
cascade radical reaction
Каскадна реакція, що включаэ радикали, зокрема бірадикали, як напр. у каскадних радикальних циклізаціях.



2989 каскадна реакція
каскадная реакция
cascade reaction
Див. тандемна реакція.

2990 катаболізм
катаболизм
catabolism
Фаза метаболізму, що включає розщеплення складних органічних молекул на простіші кінцеві продукти і яка супроводиться виділенням біологічно доступної енергії. Сюди відноситься ферментативне розщеплення вуглеводів, жирів, білків та ін. речовин в організмі. Виділена при процесах окиснення біологічно доступна енергія акумулюється в формі енергії зв'язків між залишками фосфорної кислоти в АТФ або ін. сполук, а також у формі трансмембранного потенціалу йонів H^+.

2991 катаболічна репресія
катаболическая репрессия
catabolite repression
Зменшення активності деяких шкідливих катаболічних ферментів при додаванні певного (легко метаболізовного) субстрату. Звичайно такий ефект викликається глюкозою або її метаболітами.

2992 катал
катал
katal
Одиниця каталітичної активності, що узгоджується з СІ системою. Рівний каталітичній активності, яка каталізує швидкість реакції один моль за секунду в даній системі. Використовується в хімії ферментів та клінічній хімії.

2993 каталаза
каталаза
catalase
Фермент, що каталізує розклад пероксиду водню на воду та кисень.

2994 каталіз
катализ
catalysis
Явище прискорення певною речовиною (каталізатором) хімічної реакції за рахунок зменшення вільної енергії перехідного стану (у випадку складної реакції — найвищого перехідного стану), причому хімічна рівновага в реагуючій системі не зміщується. Оскільки змінюються швидкості прямої та зворотної реакцій, то змінюється лише швидкість досягнення рівноваги. У випадках, коли пряму й зворотну реакцію каталізують різні частинки, може спостерігатись позірне зміщення рівноваги, що фактично пов'язане зі зміною активностей компонентів.

каталіз, асиметричний 473

каталіз, біфазний 676

каталіз, біфункційний 679

каталіз, бромідний 708

каталіз, внутрімолекулярний 982

каталіз, гетерогенний 1201

каталіз, гетерогенний кислотно-основний 1203

каталіз, гетерогенно-гомогенний 1206

каталіз, гомогенний 1388

каталіз, енантіоселективний 2133

каталіз, загальний кислотно-основний 2352

каталіз, загальний основний 2355

2995 каталіз із переносом електрона
катализ с переносом электрона
electron-transfer catalysis
Термін стосується послідовності реакцій, що ведуть від реактанту A до продукту B:
$A + e^- \rightarrow A^{\bullet -}$
$A^{\bullet -} \rightarrow B^{\bullet -}$
$B^{\bullet -} + A \rightarrow B + A^{\bullet -}$
Аналогічна послідовність може включати катіон-радикали. Пр., каталіз $S_{RN}1$ (чи $T+D_N+A_N$) реакції ароматичних галідів.
Явище є аналогією до кислотно-основного каталізу, де протон замінює електрон. Різниця в тому, що електрон не є справжнім каталізатором, а поводиться швидше як ініціатор ланцюгової реакції.
Для такого каталізу IUPAC пропонує також термін *індукована переносом електрона ланцюгова реакція*, як більш точний.

каталіз, кислотний 3110

каталіз, кислотно-основний 3117

каталіз, конкурентний тандемний 3320

каталіз, мембранний 3792

2996 каталіз металами змінної валентності
катализ металлами переменной валентности
catalysis by metals variable valency
1. Каталіз реакцій, коли в каталітичному циклі відбуваються зміни валентності йонів металів, що каталізують процес.
2. Каталіз рідиннофазного окиснення вуглеводнів металами змінної валентності (Fe, Mn, Co), що полягає в прискоренні процесу розкладу гідропероксидів з утворенням радикалів, здатних започаткувати ланцюгову реакцію окиснення:
$ROOH + Me^{n} \rightarrow RO^{\bullet} + Me^{n+1} + OH^{-}$
$ROOH + Me^{n+1} \rightarrow RO_2^{\bullet} + Me^{n+1} + H^{+}$.
Такий каталіз використовується у промисловості при окисненні кумолу в гідропероксид, циклогексану в циклогексанол та циклогексанон, парафінів у жирні кислоти, альдегідів у кислоти.

каталіз, міцелярний 4022
каталіз, негативний 4301
каталіз, нуклеофільний 4501
каталіз, окисно-відновний 4640
каталіз, осно́вний 4849
каталіз, протолітичний кислотний 5687
каталіз, прототропний кислотний 5700
каталіз, радіаційний 5780
каталіз, радіогенераційний 5802
каталіз, радіотермічний 5822
каталіз, специфічний 6738
каталіз, специфічний кислотний 6739
каталіз, специфічний кислотно-основний 6740
каталіз, специфічний основний 6742
каталіз, стереоселективний 6950
каталіз, стереоспецифічний 6954
каталіз, тандемний 7175
каталіз, трансфазний 7534
каталіз, ферментний 7707
каталіз, фотоасистований 7810
каталіз, фотогенераційний 7814

2997 каталізатор
катализатор
catalyst
1. У хімічній кінетиці — речовина, що підвищує швидкість хімічної реакції (найчастіше понижуючи її енергію активації), залишаючись після реакції в хімічно незмінному стані. При цьому не міняється стандартна енергія Гіббса реакції. На молекулярному рівні каталізатор вступає в реакцію в одних елементарних актах і відтворюється в інших, а також може зазнавати змін внаслідок побічних процесів. Основні характеристики — каталітична активність та селективність.
Термін не використовується, коли додана речовина зменшує швидкість реакції. Часто його застосовують у випадку, коли речовина витрачається в реакції, однак таку речовину IUPAC пропонує називати активатором.
2. В екстракції розчинниками — речовина, введення якої в розчинник збільшує швидкість переходу без зміни точки рівноваги. Термін *акселератор* за IUPAC вважається кращим, не рекомендується термін *кінетичний синергіст*.

2998 каталізатор ацилювання
катализатор ацилирования
acylation catalysis
Речовина, що каталізує реакції введення ацильних груп в органічні молекули ($AlCl_3$ в реакції Фріделя — Крафтса; *трет*-аміни, аміди, *N*-оксиди, біфункційні каталізатори в реакціях ацилювання амінів та ін.).

2999 каталізатор Ціґлера — Натта
катализатор Циглера — Натта
Ziegler — Natta catalyst
Комплексна сполука, що проявляє стереоспецифічну дію при полімеризації ненасичених вуглеводнів. Одержують з алкіл- або гідриду металу (відновника) та легковідновлюваних галогенідів перехідних металів. Типовим представником є система триетилалюміній — тетрахлорид титану.

каталізатора, фотоактивація 7807

3000 каталізаторна отрута
каталитический яд
poison
У каталізі — сліди домішок у реакційному середовищі, які адсорбуючись на активних ділянках каталізатора, зменшують його каталітичну активність або скорочують час дії. Типовими отрутами є S, As та ін. Переважно дія отрути є необоротною і активність каталізатора повністю відновити не вдається.

3001 каталізований фотоліз
катализированный фотолиз
catalyzed photolysis
У фотохімії — збільшення ефективності фотохімічної реакції внаслідок прямого збудження фотохімічно активного реактанту, шляхом проміжної взаємодії цього реактанту з певною сполукою, що виступає каталізатором процесу хімічного перетворення реактантів.
Це не *каталіз фотонами*, на відміну від *фотогенераційного* каталізу.

3002 каталіметричне титрування
каталиметрическое титрование
catalymetric titration
Процес титрування, що включає каталізатор, де кінцева точка визначається за стрімким зменшенням чи збільшенням швидкості реакції.

3003 каталітична активність ензиму
каталитическая активность фермента
catalytic activity of an enzyme
У біохімії — характеристика ензима, визначається як збільшення швидкості специфічної хімічної реакції, викликане ензимом у певній системі.

3004 каталітична графітизація
каталитическая графитизация
catalytic graphitization
Перетворення неграфітного вуглецю в графіт при нагріванні в присутності певних металів та мінералів, що проявляють каталітичну дію.

3005 каталітична дегідроциклізація
каталитическая дегидроциклизация
catalytic dehydrocyclization
Реакція, при якій алкан перетворюється в ароматичну сполуку та водень, напр., перетворення гептану в толуол:
$C_7H_{16} \rightarrow C_6H_5CH_3 + 4H_2$.

3006 каталітична метанація
каталитическая метанация
catalytic methanation
Каталітичний процес видалення монооксиду вуглецю з відхідних газів з отриманням метану
$CO + H_2 \rightarrow CH_4 + H_2O$.

3007 каталітична реакція
каталитическая реакция
catalytic reaction
Реакція, що проходить за участю каталізатора.

3008 каталітичне антитіло
каталитическое антитело
catalytic antibody, [anabzyme]
Антитіло, яке каталізує хімічну реакцію, аналогічно до ферментативної реакції, таку як гідроліз естерів.

3009 каталітичне гідродесульфурування
каталитическое гидродесульфирование
catalytic hydrodesulfurization
Каталітичний термічний процес у присутності водню, коли сірка в органічних сполуках (у ланцюгах або циклах) заміщається атомом H і вилучається у формі водень сульфіду.

3010 каталітичне місце
каталитический регион
catalytic site
У гетерогенному каталізі — область на поверхні, де відбувається хімічне перетворення. Може складатись з одного, кількох чи багатьох атомів. Точна будова може бути невідомою.

3011 каталітичний гідрогеноліз
каталитический гидрогенолиз
catalytic hydrogenolysis
Звичайно під цим терміном розуміють реакцію типу

$A + H_2 \rightarrow B + C$.

Напр.,

$C_3H_8 + H_2 \rightarrow C_2H_6 + CH_4$

$C_6H_5CH_3 + H_2 \rightarrow C_6H_6 + CH_4$.

3012 каталітичний гідрокрекінг
каталитический гидрокрекинг
catalytic hydrocracking
Процес подібний до каталітичного крекінгу за своїм промисловим призначенням, але здійснюваний під тиском водню і на каталізаторі, що має компоненти з гідрогенуючою дією.

3013 каталітичний домен
каталитический домен
catalytic domain
Частина пептидного ланцюга, яка має каталітичну функцію. Вона може містити декілька структурних домен.

3014 каталітичний коефіцієнт
каталитический коэффициент
catalytic coefficient
Коли швидкість реакції (V) описується рівнянням:

$$V = (k_0 + \sum k_i[C_i]^{ni})[A]^{\alpha}[B]^{\beta}$$

де A та B — реактанти, а C_i представляє набір каталізаторів, тоді k_i називають каталітичними коефіцієнтами окремого каталізатора; k_0 — коефіцієнт швидкості некаталізованої реакції. Звичайно часткові порядки реакції n_i по відношенню до каталізатора приймаються рівними одиниці. Напр., якщо каталіз здійснюється водневими та гідроксильними йонами, то константа швидкості реакції може бути записана у формі

$$k = k_0 + k_{H+}[H^+] + k_{OH-}[OH^-],$$

де k_{H+} та k_{OH-} каталітичні коефіцієнти для H^+ та OH^- відповідно.

3015 каталітичний риформінг
каталитический риформинг
catalytic reforming
Каталітичний процес переробки нафтопродуктів, зокрема бензинових фракцій (каталізатори: оксиди молібдену й хрому, метали платинової групи), за допомогою якого підвищують їх октанове число, одержуючи високооктанові бензини. Включає реакції ізомеризації алканів, дегідрогенізації циклоалканів у ароматичні вуглеводні, ізомеризації та дегідрогенізації алкілциклопентанів і дегідроциклізації алканів. Здійснюється при температурі 510 — 540 °C під тиском водню (10 — 40 атм), який одержується за рахунок дегідрування нафтенових, дегідроциклізації парафінових, дегідроізомеризація пентаметиленових вуглеводнів.

3016 каталітичний розклад озону
каталитическое разложение озона
catalytic destruction of ozone
В екологічній хімії — реакція, що відбувається у вищих шарах атмосфери за участю різних речовин, зокрема галогенпохідних. Одним із можливих механізмів є радикально-ланцюговий:

$Cl_2 + h\nu \rightarrow 2Cl^*$

$Cl^* + O_3 \rightarrow ClO^* + O_2$

$O_3 + h\nu \rightarrow O^* + O_2$

$ClO^* + O^* \rightarrow Cl^* + O_2$.

Сумарно

$2O_3 \rightarrow 3O_2$.

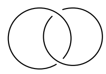
3017 каталітичний струм
каталитический ток
catalytic current
Фарадеїв струм, який в розчині, що містить дві речовини A та B, переважає за величиною суму фарадеївих струмів, одержуваних тоді, коли кожну з цих речовин взяти окремо при таких же умовах.

3018 каталітично активна концентрація
каталитически активная концентрация
catalytic activity concentration
Каталітична активність компонента, поділена на об'єм системи (найчастіше одиницею об'єму є літр). У біохімії використовується термін *каталітична концентрація*.
У цьому випадку концентрацію треба відрізняти від вмісту.

3019 каталітично активний вміст
каталитически активное содержание
catalytic activity content
Каталітична активність компонента, поділена на загальну масу системи. У біохімії таким компонентом є ензим.

3020 катафорез
катафорез
cataphoresis
Випадок електрофорезу, при якому частинки дисперсної фази рухаються в напрямку катода.

3021 катенан
катенан
catenane, [catena compounds]



Сполука, молекули якої складаються з двох або більше циклів, зв'язаних між собою як ланцюг, тобто за допомогою топологічного зв'язку. Сюди відносять вуглеводні, їх функціональні похідні та гетероаналоги. Утворюються, якщо цикли мають не менше ніж 25 атомів. За хімічними властивостями нагадують цикли, що їх утворюють. Синонім — катенова сполука.

3022 катенація
катенирование
catenation
Утворення зв'язків елемент-елемент між атомами одного елемента, подібних до тих, що є у вуглеводнях та вищих силанах. Внаслідок цього утворюються довгі розгалужені або нерозгалужені ланцюги, цикли або тривимірні структури. Карбон проявляє найвищу здатність до катенації.

3023 катіон
катион
cation
Позитивно заряджений іон: моноатомна чи поліатомна йонна частинка, що несе на собі один чи більше зарядів протона. Пр., Na^+, *N*-метилпіридиній-катіон $[C_5H_5NCH_3]^+$.

3024 катіоніт
катионит
cationite
Йоніт, що є твердою, з обмеженим набряканням, високомолекулярною кислотою, в якій негативний заряд молекулярного каркасу (матриці) компенсується рухомими катіонами, що здатні обмінюватись на катіони з розчину. Важливими йоногенними групами в них є $–SO_2OH$, $–PO(OH)_2$, –COOH, –SH.

3025 катіонна ПАР
катионное ПАВ
cationic surfactant
Поверхнево-активна речовина, в якій діючою є позитивно заряджена частина молекули. Найбільш відомими є четвертинні амонійні солі, напр., диметилбензиламонійхлорид, що використовуються також як дезинфікуючі засоби.

3026 катіонна полімеризація
катионная полимеризация
polymerization cationic
Йонна полімеризація, в якій кінетичний ланцюг ведуть катіони. Вона відбувається в результаті постійного виникнення в кінці зростаючого ланцюга позитивного заряду. До неї схильні ненасичені сполуки з електронодонорними замісниками та гетероцикли під впливом ініціаторів — протонних і Льюїсових кислот, онієвих солей (для гетероциклів).

3027 катіонний обмін
катионный обмен
cation exchange
Процес обміну катіонами між розчином та катіонобмінником.

3028 катіонообмінник
катионообменник
cation exchanger
Йонообмінник, в якого протийонами є катіони.

3029 катіонотропна таутомерія
катионотропная таутомерия,[катионотропия]
cationotropic tautomerism, [cationotropy]
1. Таутомерія, зумовлена міграцією позитивно заряджених атомів чи груп, пр., H^+, M^+ — прототропія і металотропія, відповідно, як окремі випадки.
2. Міграція позитивно заряджених атомів чи груп у ненасичених сполуках, яка приводить до зміни положення подвійного зв’язку.
Синонім — катіонотропія.

3030 катод
катод
cathode
Електрод, на якому під час електрохімічних змін відбуваються реакції відновлення:
а) у гальванічному елементі — негативний електрод;
б) у електролітичній чарунці (електролізері) — електрод, з'єднаний з негативним полюсом зовнішнього джерела струму.
Струм на аноді згідно з міжнародною угодою приймається негативним; проте в електроаналітичній хімії катодний струм часто вважається за позитивний.

3031 катодна реакція
катодная реакция
catodic reaction
Електрохімічна реакція (відновлення), яка протікає на катоді з переносом електронів на речовину. Напр.,

$$2H_2O + 2e^- \rightarrow H_2 + 2H_2$$

Може відбуватися через ряд стадій.

3032 катодне проміння
катодные лучи
cathode ray
Негативно заряджений променевий пучок, що випромінюється з катода розрядної трубки і є потоком електронів.

3033 катодний коефіцієнт переносу
катодный коэффициент переноса
cathodic transfer coefficient
Величина (α), що для реакції з однією швидкістьвизначальною стадією вираховується за рівнянням:

$$\alpha_c/\nu = -(RT/nF)(\partial \ln|I_c|/\partial E)_{T,p,Ci\ldots}$$

де ν — стехіометричний коефіцієнт, R — газова стала, T — термодинамічна температура, n — число електронів, що переходять, F — число Фарадея, I_c — сила струму, E — прикладена напруга.

3034 катодний струм
катодный ток
cathodic current
Струм, що відповідає чистому відновленню на індикаторному або робочому електроді.

3035 католіт
католит
catholyte
Електроліт у катодному просторі електрохімічної чарунки, в якій катодний та анодний простори фізично відділені.

3036 квадратичне середнє
квадратическое среднее
quadratic mean
Величина, що дорівнює кореню квадратному суми квадратів спостережень (x_i), поділеної на їх число (n).

$$\bar{x}_q = \{(\sum x_i^2)/n\}^{1/2}.$$

3037 квадратичний обрив ланцюга
квадратичный обрыв цепи
square chain termination
Зникання активних центрів ланцюгової реакції, що відбувається внаслідок взаємодії між двома активними центрами. Напр., в окисненні

$$ROO^\bullet + ROO^\bullet \rightarrow \text{молекулярні продукти;}$$

в полімеризації

$$R^\bullet + R^\bullet \rightarrow R–R,$$

або

$$R^\bullet + R^\bullet \rightarrow R'–CH=CH_2 + RH.$$

3038 квадратно-хвильовий струм
квадратно-волновой ток
square-wave current
У квадратно-хвильовій полярографії — компонента струму, зумовлена присутністю речовини. Вона може бути фарадеївською (якщо речовина електроактивна) або нефарадеївською (якщо вона поверхневоактивна).

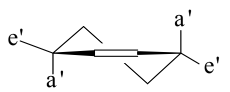
3039 квадро
квадро
quadro
Афікс, що використовується для позначення чотирьох атомів, з’єднаних у чотирикутник.

3040 квадруполь
квадруполь
quadrupole
1. В електростатиці (квадруполь електричний) — обмежена система зарядів з нульовим сумарним зарядом і нульовим дипольним електричним моментом (в ідеальному випадкові — система двох взаємно скомпенсованих електричних диполів), але з відмінним від нуля тензором квадрупольного моменту, який разом із середньоквадратичним радіусом розподілу густини зарядів визначає електричні властивості квадруполя (поле на великих віддалях, взаємодію системи із зовнішніми полями або створюючими його джерелами – квадрупольну взаємодію).
2. У магнетостатиці (квадруполь магнітний) — визначається як обмежена система замкнених струмів з нульовим магнітним дипольним моментом, але відмінним від нуля псевдотензором магнітного квадрупольного моменту.
Якщо обидва диполі розташовані на одній прямій, то такий квадруполь є осьовим.

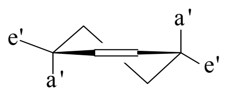
3041 квадрупольна релаксація
квадрупольная релаксация
quadrupole relaxation
В ядерному магнітному резонансі — релаксація, зумовлена взаємодією електричних квадрупольних моментів ядер молекулярної частинки з оточуючим їх неоднорідним електричним полем.

3042 квадрупольне розщеплення
квадрупольное расщепление
quadrupole splitting
У месбауерівській спектроскопії — різниця доплерівських швидкостей, виміряна між двома піками, які спостерігаються на розщеплених квадрупольних спектрах таких нуклідів як ^{57}Fe та ^{119}Sn.

3043 квазіаксіальний
квазиаксиальный
quasi-axial [pseudo-axial]
Термін стосується розташування C–H (C–R) зв'язків у алільному положенні мононенасиченого шестичленного кільця відносно площини, в якій лежать більшість атомів циклу. Так називається також кожен з атомів (a, a'), що приєднаний до C в α-положенні до подвійного зв'язку, зв'язок якого з тим C утворює кут з площиною подвійного зв'язку близький до 90°. Синонім — псевдоаксіальний



3044 квазіекваторіальний
квазиэкваториальный
quasi-equatorial [pseudo-equatorial]
Термін стосується розташування C–H (C–R) зв'язків у алільному положенні мононенасиченого шестичленного кільця відносно площини, в якій лежать більшість атомів циклу. Якщо кут зв'язку з цією площиною малий, то він є квазіекваторіальним. Так називається і кожен з атомів (e, e'), приєднаних до C в α-положенні до C=C, зв'язок якого з тим C утворює кут з площиною подвійного зв'язку близький до 0°.
Синонім — псевдоекваторіальний.



3045 квазіенантіомери
квазиэнантиомеры
quasi-enantiomers
Різні за будовою, але відносно близькі хімічні частинки, напр., MX та MY, що мають протилежні за хіральністю досить великі спільні хіральні частини M. Напр., для (*R*)-2-бромбутану квазіенантіомером є (*S*)-2-хлорбутан. Тобто, це пари сполук з подібною геометрією і близьким розподілом зарядів, але з протилежною абсолютною конфігурацією, що характеризуються тими ж особливостями фазового стану, як і істинні енантіомери (утворення конгломератів, рацематів, твердих розчинів).

3046 квазімолекулярний іон
квазимолекулярный ион
quasi-molecular ion
У мас-спектрометрії — протонована молекула або йон, утворений при втраті атома H молекулярним йоном. Використання терміна *псевдомолекулярний іон* IUPAC не рекомендує.

3047 квазіоднонитковий полімер
квазиоднонитевый полимер
quasi-single-strand polymer
Регулярний лінійний полімер, що може бути описаний переважаючою структурною повторювальною ланкою, в якій лише одна кінцева субланка зв'язана через один атом з іншою ідентичною структурною повторювальною ланкою або з кінцевою групою.

3048 квазіпружне світлорозсіяння
квазиупругое светорассеяние
quasielastic light scattering
Світлорозсіяння, яке супроводиться зсувами довжин хвиль і розширенням ліній внаслідок процесів, залежних від часу.

3049 квазірацемічна сполука
квазирацемическое соединение
quasi-racemic compound
Кристалічний продукт, що є асоціатом зі співвідношенням 1:1 між квазіенантіомерами.

3050 квазірівноважний
квазиравновесный
quasi-equilibrium
Термін стосується допущення в теорії перехідного стану про те, що активований комплекс перебуває в стані рівноваги з реактантами. Цей стан не є класичною рівновагою з реактантами: якщо б так було, то додавання більшої кількості активованого комплексу в систему спричиняло б зсув рівноваги в сторону реактантів. Але для активованого комплексу це не так, і тому такий стан називається квазірівноважним.

3051 квазістаціонарна концентрація
квазистационарная концентрация
quasi-stationary concentration
Концентрація проміжного продукту, коли швидкості його утворення (w_0) і витрати є практично однаковими. У випадку, коли реакція витрати проміжного продукту має перший порядок і константу швидкості *k*, то квазістаціонарна концентрація буде визначатись рівнянням:
$[P]_\infty = w_o/k$.
На відміну від стаціонарної концентрації, що є постійною в часі, квазістаціонарна концентрація з часом змінюється. Напр., ланцюгова реакція, в якій швидко встановлюється режим, при якому швидкості зародження та обриву ланцюгів є рівними. У такому випадку концентрація радикалів $R^\bullet$ квазірівноважно змінюється з часом симбатно до зміни відношення швидкості ініціювання (v_i) до швидкості, з якою гинуть радикали (*g*):

$$[R^\bullet]=v_i/g,$$

а при бімолекулярній реакції, за якою гинуть радикали $R^\bullet$ з константою швидкості 2 k_t:

$$[R^\bullet]=(v_i/2\,k_t)^{1/2}.$$

3052 квант
квант
quantum
1. Найменша кількість променевої енергії, що може передаватись від одного тіла до іншого. Для випромінення

вона дорівнює $h\nu$, де h — стала Планка, ν — частота випромінення.
2. Енергія одного фотона.

3053 γ-квант
γ-квант
γ-quantum
Фотон гамма-випромінення.

3054 квант дії
квант действия
quantum of action
Енергія електромагнітного поля з частотою ν може мінятися лише порціями — квантами (Планк, 1900 р.):

$$\Delta E = h\nu/2\pi,$$

де h — стала Планка, одна з фундаментальних сталих сучасної фізики.

$$h = 6.62491\ 10^{-27}\ \text{ерг с}^{-1}$$

3055 квантальний ефект
квантальный эффект
quantal effect
Такий ефект, який може або настати або не настати (тобто все — або нічого).

3056 квантизована внутрішня енергія
квантизированная внутренняя энергия
quantized internal energy
Внутрішня енергія (E_{int}), розкладена з метою докладнішого аналізу на ряд складників. Зокрема внутрішня енергія молекули в основному чи збудженому станах може бути з добрим наближенням розкладена на такі складові:

$$E_{\text{int}} = E_{\text{el}} + E_{\text{vib}} + E_{\text{rot}},$$

де E_{el} — електронна, E_{vib} — коливальна, E_{rot} — обертальна енергії, відповідно.

3057 квантова дротинка
квантовая проволока
quantum wire
У нанохімії — структура, розміри якої у двох напрямках складають по кілька міжатомних відстаней, а розмір у третьому складає макроскопічну величину. Відзначається високими швидкостями переносу електрона та дуже низьким опором.

3058 квантова ефективність
квантовая эффективность
quantum efficiency
Величина, яка для первинних фотохімічних процесів є ідентичною з квантовим виходом.

3059 квантова ефективність люмінесценції
квантовая эффективность люминесценции
quantum efficiency of luminescence
Частка молекул, що перебувають в певному збудженому стані, яка люмінесціює.

3060 квантова механіка
квантовая механика
quantum mechanics
Розділ фізики, що вивчає рух тіл атомних та субатомних розмірів, а також взаємодію між такими тілами, виходячи з дискретності енергії при її передачі.

3061 квантова стінка
квантовая стенка (ямы)
quantum well
У нанохімії — структура, розміри якої в одному напрямку складає кілька міжатомних відстаней, а розміри в двох інших є макроскопічними величинами.

3062 квантова теорія
квантовая теория
quantum theory
Теорія, що описує фізичні явища, в яких спостерігається квантованість (дискретність) енергії в мікросистемах (атомах, молекулах).

3063 квантова точка
квантовая точка
quantum dot
У нанохімії — структура, розміри якої в усіх напрямках складають кілька міжатомних відстаней (в залежності від масштабу вона може бути нульвимірною чи тривимірною). Це настільки малий об'єкт, що для опису його поведінки стає необхідним врахування певних квантових ефектів.
Має широкий спектр поглинання та вузький пік емісії. Використовується як мітки в біологічних системах, а також як мітки для розрізнення окремих компонентів у багатокомпонентних сумішах, де проявляють більшу яскравість та більшу стабільність у порівнянні з органічними мітками.

3064 квантова хімія
квантовая химия
quantum chemistry
Розділ теоретичної хімії, що для опису структури та поведінки хімічних частинок використовує поняття та теоретичні методи квантової механіки.

квантове число, азимутальне 123
квантове число, головне 1369
квантове число, коливальне 3237
квантове число, магнітне 3700
квантове число, обертальне 4535
квантове число, орбітальне 4784
квантове число, побічне 5208
квантове число, спінове 6772

3065 квантове число
квантовое число
quantum number
Натуральне число, що характеризує певний стан квантової системи: енергію, форму або орієнтацію орбіталі, спін частинки. Може бути додатним або від'ємним цілим або напівцілим числом (у випадку спіну).

3066 квантовий вихід
квантовый выход
quantum yield
1. Число (Φ) певних подій, які відбуваються при поглинанні системою одного фотона; інтегральний квантовий вихід визначається як відношення:

$$\Phi = n_{ev} / n_{ph},$$

де n_{ev} — число подій, n_{ph} — число поглинених фотонів.
2. Для фотохімічної реакції

$$\Phi = a_{\text{r,p}} / a_{\text{ph}},$$

де $a_{r,p}$ — кількість (моль) витраченого реактанту чи утвореного продукту, a_{ph} — кількість (моль) поглинених фотонів.
3. Диференціальний квантовий вихід визначається відношенням

$$\Phi = (dx/dt)/a_{\text{ph}},$$

де dx/dt швидкість зміни певної вимірюваної фізичної величини, a_{ph} — кількість (моль) поглинених фотонів.

3067 квантовий вихід фотолюмінесценції
квантовый выход фотолюминесценции
quantum yield of photoluminescence
Відношення числа випромінених квантів до абсорбованих речовиною, або відношення енергії, випромінюваної у вигляді світла, до всієї абсорбованої світлової енергії.

квантовий вихід, фотохімічний 7880

3068 квантовий перехід
квантовый переход
quantum transition
Самочинний дискретний перехід квантової системи з одного стану в інший (напр., випромінювання світлових квантів атомом), що відбувається між її стаціонарними енергетичними станами. Характеризується ймовірністю переходу, рівною числу переходів у одиницю часу, та часом життя даного квантового стану.

3069 квантовий стан
квантовое состояние
quantum state
Стан квантово-механічної системи, що відповідає певному конкретному наборові квантових чисел. Вважається заданим для будь-яких частинок (квантових систем), якщо відома хвильова функція системи, що має сенс лише для всієї системи як цілого, хоча в складних випадках може розглядатися для окремих її частин, якщо вони слабко взаємодіють між собою.

3070 квантово-механічний оператор
квантово-механический оператор
quantum-mechanical operator
Оператор, який у квантовій механіці замінює динамічну змінну класичної механіки.

3071 квантово-хімічний дескриптор
квантово-химический дескриптор
quantum-chemical descriptor
Дескриптор, побудований на основі власних значень чи власних векторів, зокрема на основі НЗМО та НВМО. Сюди належать атомні заряди, дипольні моменти, порядки зв’язків та індекси граничних орбіталей, в основі розрахунку яких лежать коефіцієнти при атомних орбіталях, а також індекс суперделокалізовності, в основі якого лежать як власні значення, так і власні вектори.

3072 квантово-хімічний розрахунок
квантово-химические расчет
quantum chemical calculation
Розрахунок електронної будови та властивостей молекулярних частинок на основі рівняння Шредінгера, де врахована взаємодія між електронами.

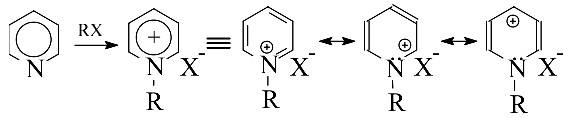
3073 квантування
квантование
quantization
Наявність дискретних фізично значимих розв'язків серед множини формальних розв'язків рівняння, що описує власні значення квантово-механічного оператора. Відображає той стан, що тільки певні (власні) значення оператора можуть бути реалізовані в дійсності.

3074 квартетний стан
квартетное состояние
quartet state
Стан, загальне спінове квантове число якого дорівнює 3/2.

3075 кватернізація
кватернизация
quaternization
Перетворення сполук елементів 15 групи (N, P, As, Sb), атоми яких мають вільну електронну пару, в четвертинні солі при взаємодії з реагентами типу RX (X – аніоноїдна група, пр., галоген, тозилат тощо), де ці атоми стають позитивно зарядженими. У таких солях алкільний замісник здатний термічно переноситись внутрі- або міжмолекулярно на інший, основніший гетероатом.

$$R_3N + RHlg \rightarrow R_4N^+Hlg^-$$

При аналогічній взаємодії в ряду гетероароматичних сполук, таких як піридини, цей термін стає умовним, оскільки атом N в катіоні піридинію набуває значною мірою характеру пірольного атома:



3076 кватерполімер
кватерполимер
quaterpolymer
Кополімер, до складу макромолекул якого входять чотири різних за хімічною структурою мономолекулярні ланки; отримується при кополімеризації чотирьох мономерів.

3077 кельвін
кельвин
kelvin
Основна одиниця температури в системі СІ. 1 Кельвін є рівним 1/273.16 термодинамічної температури потрійної точки води.

керування, орбітальне 4785

3078 кетазини
кетазины
ketazines
Азини кетонів, що мають структуру $R_2C{=}NN{=}CR_2$.

3079 кеталі
кетали
ketals
Ацеталі, похідні кетонів, творені заміщенням оксогрупи двома гідрокарбілоксигрупами: $R_2C(OR)_2$ ($R \neq H$).

3080 кетени
кетены
ketenes
Сполуки, в яких карбонільна група приєднана подвійним зв’язком до алкаліденової групи: $R_2C{=}C{=}O$. Тобто, вони містять групу з кумульованими C=C та C=O зв’язками. Якщо один із замісників є атомом H — маємо альдокетени, якщо обидва є органічними залишками — кетокетени. Легко приєднують нуклеофільні реагенти NuH (спирти, аміни), утворюючи відповідні похідні карбонових кислот. Димеризуються в циклічні форми, вступають у реакції (2+2)-циклоприєднання до різних кратних гомо- та гетерозв’язків (C=C, N=N, C=X, N=O):

$$RR'C{=}C{=}O + NuH \rightarrow [RR'C{=}CNu{-}OH] \rightarrow RR'CH{-}C(O)Nu$$

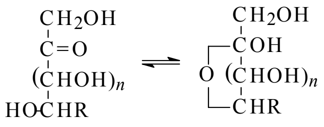
де Nu — Hlg, NR_2, R–O, RS, ін.

3081 кетеніміни
кетенимины
ketenimines
Сполуки зі структурою $R_2C{=}C{=}NR$, іміноаналоги кетенів.

3082 кетили
кетилы
ketyls
Радикаланіони (або відповідні солі), похідні кетонів, утворені прилученням одного електрона: $R_2C^{\cdot}{-}O^{-} \leftrightarrow R_2C^{-}{-}O^{\cdot}$. Кетили утворюють два типи спряжених кислот: $R_2C^{\cdot}{-}OH$ та $R_2CH{-}O^{\cdot}$. Перші з них є α-гідроксиалкілрадикалами, а другі — алкоксирадикалами, але в фотохімії їх також називають кетилами.

3083 кетіміни
кетимины
ketimines
Сполуки зі структурою $R_2C{=}NR$ ($R \neq H$). Див. іміни.

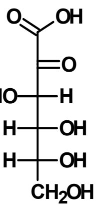
3084 кетоальдози
кетоальдозы
ketoaldoses



Моносахариди, які містять альдегідну або кетонну карбонільні групи в рівновазі з внутрімолекулярними геміацетальними формами.

3085 кетоальдонові кислоти
кетоальдоновые кислоты
ketoaldonic [ulosonic] acids

Моносахариди, в яких структура, що містить кето- й карбоксильну групи, знаходиться в рівновазі з геміацетальною структурою. Окрему сполуку називають з використанням суфікса *-улозонова кислота [-ulosonic acid]*. Пр., D-арабіно-гексулозонова кислота (I).



I

3086 кето-енольна таутомерія
кето-енольная таутомерия
keto-enol tautomerism

Динамічна рівновага між кетонною та енольною формами сполуки, зміщена, як правило, в бік кетоформи, що буває стабільнішою:

$$>CHC(=O)- \rightleftharpoons >C=C(OH)-$$

3087 кетози
кетозы
ketoses

Кетонні форми сахарів (H–[CHOH]$_n$–C(=O)[CHOH]$_m$–H, полігідроксикетони з трьома або більше атомами C), та їх внутрімолекулярні геміацеталі (циклічна напівацетальна форма), що можуть існувати в рівновазі, як і реагувати в вигляді обох форм. Пр., *D*-фруктоза.

3088 кетозо-гідразонне перегрупування за Портером — Зільбером
прегруппировка Портера — Зильбера
Porter — Silber ketose-hydrazone rearrangement

Перетворення кетоз у кетогідразони. Відбувається при взаємодії з арилгідразинами.

$$>C(OH)\text{-}CO\text{-}CH_2OH \xrightarrow{(ArNHNH_2)} >CH\text{-}CO\text{-}CH=NNHAr$$

3089 кетокарбен
кетокарбены
keto carbenes

Карбен, що має оксофункцію в будь-якій позиції.

3090 кетоксими
кетоксимы
ketoximes

Оксими кетонів $R_2C=NOH$ (R ≠ H).

3091 кетони
кетоны
ketones

Сполуки, в яких карбонільна група зв’язана з двома вуглецевими атомами: $R_2C=O$ (R ≠ H). За реактивністю подібні до альдегідів, проте менш активні. Характерними реакціями є приєднання нуклеофільних реагентів до карбонільної групи по атому C (пр., утворення ціангідринів $R_2C(CN)(OH)$), яке при наявності рухомого атома H завершується заміною кисню на інший гетероатом (пр., утворення енамінів >C=CHNR$_2$ та шифових основ >C=NR, кетазинів >C=NNH$_2$, кетоксимів >C=NOH); з PCl_5 дають >CCl$_2$ (при наявності рухливого α-атома H). Вступають у конденсації (пр., кротонові, Клайзена-Шмідта, Штоббе та ін.), як карбонільні компоненти, і важче як метиленові. Здатні відновлюватися до вторинних спиртів і пінаконів, з реактивами Гріньяра дають третинні спирти.
Зауваження: сполуки зі структурою такою як $R_3SiC(=O)R$ не є кетонами, а ацильними похідними заміщених силанів.

3092 кетоформа
кетоформа
keto form

Таутомер кето-енольної рівноваги, що містить кетогрупу й хоч один атом H біля сусіднього з карбонільним вуглецевого атома (–CO–CH<).

3093 кипіння
кипение
boiling

Утворення пари в усьому об'ємі рідини, коли пружність насиченої пари дорівнює зовнішньому тискові. Фазовий перехід першого роду.

3094 кисень
кислород
oxygen

Проста речовина, молекули якої складаються з атомів Оксигену. Безбарвний газ, молекулярна форма O_2, т. пл. –218.4 ºC, т. кип. –182.962 ºC. Реагує з більшістю елементів при нагріванні з утворенням оксидів. Існує в алотропних формах як парамагнітний O_2 (відома також синглетна форма кисню в збудженому стані) і як озон O_3.

кисень, розчинений 6329
кисень, синглетний молекулярний 6546

3095 кисла сіль
кислая соль
acid salt

Сіль, одержана частковою нейтралізацією поліпротної кислоти, тобто продукт неповного заміщення атомів H в молекулі такої кислоти на атоми металів, пр., $NaHCO_3$. Такі солі мають катіони H^+, здатні заміщуватись на катіони металів.

3096 кислий розчин
кислый раствор
acidic solution.

Розчин, в якому активність йонів H^+ вища за активність гідроксидних йонів, якщо розчинником є вода. Зокрема, водний розчин, в якому $[H^+] > [OH^-]$.

3097 кислота
кислота
acid

1. У загальному випадкові — *молекулярна частинка* чи *хімічна форма,* здатні приєднуватись до носія вільної електронної пари (основи), напр., H^+, BF_3, $AlCl_3$, R_3C^+.
2. Сполука, яка дає йони H^+ в розчині (за Арреніусом).
3. Сполука, яка містить атоми H, здатні відриватись у вигляді йонів (за Бренстедтом), в даній реакції є донором протона (протонодонорна кислота, напр., RCOOH).
4. Сполука, яка здатна утворювати ковалентний зв’язок, приймаючи електронну пару основи (за Льюїсом).

кислота, бінарна 631

3098 кислота Бренстеда
кислота Бренстеда
Bronsted acid

Молекулярний індивид, що здатний віддавати гідрон (протон) основі (тобто донор гідронів) або відповідна хімічна форма. Напр., H_2O, H_3O^+, CH_3COOH, H_2SO_4, NH_3.

кислота, дезоксирибонуклеїнова 1551
кислота, дипротна 1674

кислота, жорстка 2328

3099 кислота Льюїса
кислота Льюиса
Lewis acid
Молекулярна частинка, що є акцептором електронної пари й з основами Льюїса дає аддукти Льюїса, зв’язок з якими утворюється за рахунок успільнення електронної пари основи, пр., BF_3, $AlCl_3$.

$$R_3B \text{ (кислота)} + {:}NR_3 \text{ (основа)} \rightarrow R_3B^{-}{-}N^{+}R_3 \text{ (аддукт)}$$

кислота, магічна 3690
кислота, монопротна 4144
кислота, м’яка 4184
кислота, нітратна 4431
кислота, рибонуклеїнова 6137
кислота, сильна 6523
кислота, синтетична жирна 6582
кислота, слабка 6639
кислота, спряжена 6814
кислота, сульфатна 7076
кислота, сульфітна 7093
кислота, трипротна 7577
кислота, фосфатидна 7782
кислоти, азинові 125
кислоти, азонові 134
кислоти, альдарові 238
кислоти, альдонові 252
кислоти, боринові 700
кислоти, боронові 704

3100 кислоти вольфраму
кислоты вольфрама
acids of tungsten
Кислоти, що відповідають вольфрамові(VI): вольфрамова кислота, жовтий моногідрат $WO_3{\cdot}H_2O$ (H_2WO_4); білий дигідрат ($WO_3{\cdot}2H_2O$); метавольфрамова кислота $H_2O{\cdot}4WO_3{\cdot}xH_2O$ ($H_{10}[H_2(W_2O_7)_6]{\cdot}24H_2O$); надвольфрамова кислота $WO_3{\cdot}H_2O_2{\cdot}H_2O$ ($H_2WO_5{\cdot}H_2O$).
Вольфрам також утворює комплексні гетерополікислоти, які включають як центральні атоми P, As, V, Si, B та ін., пр.: $H_8[Si(W_2O_7)_6]\ {\cdot}xH_2O$, $H_7[P(W_2O_7)_6]\ {\cdot}xH_2O$.

кислоти, гідразонові 1256
кислоти, гідроксамові 1290
кислоти, гідроксимові 1299
кислоти, гумінові 1496
кислоти, двохосновні 1526
кислоти, дитіокарбамінові 1719
кислоти, жирні 2326
кислоти, карбоксильні 2961
кислоти, карбонові 2980
кислоти, кетоальдонові 3085
кислоти, ксантогенові 3524

3101 кислоти молібдену
кислоты молибдена
acids of molybdenum
Кислоти, що відповідають молібдену(VI): моногідрат H_2MoO_4; дигідрат $H_2MoO_4{\cdot}H_2O$, при нагріванні (330 — 350 K) переходить в моногідрат. При взаємодії з гідроген пероксидом утворюються надмолібденові кислоти H_2MoO_x. Для ряду молібденових кислот також є характерним утворення гетерополікислот, що містять Si, P, As, пр., $H_7[P(Mo_2O_7)_6]\ {\cdot}xH_2O$.

кислоти, нафтенові 4283
кислоти, нітрозолові 4453
кислоти, нітролові 4456
кислоти, нуклеїнові 4492
кислоти, селененові 6428
кислоти, селенінові 6431
кислоти, сульфамові 7070
кислоти, сульфанілові 7073
кислоти, сульфенові 7083
кислоти, сульфінові 7091
кислоти, тіокарбамінові 7414
кислоти, тіокарбоксильні 7415
кислоти, тіокарбонатні 7416
кислоти, тіокарбонові 7417
кислоти, уронові 7632

3102 кислоти хрому
хромовые кислоты
acids of chromium
Кислоти, що відповідають хрому(VI), загальної формули $xCrO_3{\cdot}H_2O$, де x може мати значення від 1 до 4. Утворюються при розчиненні жовтого хромового ангідриду CrO_3 у воді. У вільному стані не виділені. Зі зниженням pH утворюється червоний біхромат-йон:

$$2[HCrO_4]^{-} \rightarrow [Cr_2O_7]^{2-} + H_2O.$$

Дальше підвищення $[H]^{+}$ дає $[Cr_3O_{10}]^{2-}$ і $[Cr_4O_{13}]^{2-}$.
Хром, на відміну від Mo, W не утворює полікислот та гетерополікислот.

3103 кислотна група
кислотная группа
acidic group
Група, що здатна дисоціювати на аніон та протон, атом H в ній легко замінюється на метал (COOH, OH, SH, N=OH, SO_3H та ін.).

3104 кислотна похибка
кислотная ошибка
acid error
1. Систематична похибка, яка трапляється, коли скляні pH-електроди використовуються в сильних кислотних розчинах: скляні електроди дають у цих розчинах завищені значення pH.
2. Похибка, викликана наявністю в титрованому розчині після закінчення титрування нейтральних молекул недотитрованої слабкої кислоти.

3105 кислотна форма катіонобмінника
кислая форма катионообменника
acid form of cation exchanger
Йонна форма катіонобмінника, в якій протийонами є йони H^{+} (H-форма) або йоногенні групи, що приєднали протон, утворивши недисоційовану кислоту.

3106 кислотне число
кислотное число
acid number
Масова кількість KOH (в мг), що витрачається на нейтралізацію 1 г органічної речовини. Характеризує вміст вільних кислот у речовині. Дорівнює різниці між числом омилення та ефірним числом. Синонім — число нейтралізації.

3107 кислотний аерозоль
кислотный аэрозоль
acid aerosol
Дрібно розпорошені завислі в повітрі тверді або рідкі речовини кислого характеру. Є шкідливими при вдиханні, у великих концентраціях можуть викликати приступи астми.

3108 кислотний барвник
кислотный краситель
acid dye
Барвник з кислотними групами в молекулі (SO_3H, COOH). Мають структуру водорозчинних солей, аніони яких забарвлені. З основними групами волокон утворюють йонні зв'язки. Це азобарвники, а також трифенілметанові, антрахінонові.

3109 кислотний дощ
кислотный дождь
acid rain
У хімії атмосфери — дощ, вода в краплях якого має значення pH менше від 5. Утворюється внаслідок наявності кислот, утворених з полютантів (SO_2, оксиди азоту). Чиста дощова вода перебуває в рівновазі з CO_2 повітря і тому при чистому повітрі її pH >5.

3110 кислотний каталіз
кислотный катализ
acid catalysis
Електрофільний каталіз, де каталізатором виступає кислота.

3111 кислотний оксид
кислотный оксид
acidic oxide
Оксид, що реагує з основами, даючи солі відповідних кислот. Напр., SO_3, P_2O_5.

3112 кислотні опади
кислотные осадки
acid deposition
У хімії атмосфери — кислоти, які опадають з атмосфери при осаджуванні (дощ, туман, сніг — т. зв. мокрі опади), або шляхом прямого випадання на поверхню землі у вигляді дрібних твердих частинок (чи газу), викликаного потоком кислотовмісних мас над поверхнею землі (т. зв. сухі опади). Найчастіше основу таких опадів складають сполуки сірки та азоту.

3113 кислотність
кислотность
acidity
1. Кислотність сполуки (acidity of a compound) — для кислот Бренстеда означає схильність сполуки діяти як донор гідрону. Кількісно може бути виражена константою дисоціації кислоти у воді або якомусь іншому специфічному середовищі. Для кислот Льюїса характеризується константами асоціації аддуктів Льюїса та π–аддуктів.
2. Кислотність середовища (acidity of a medium) — використання цього терміна в основному звужене до середовищ, які містять кислоти Бренстеда, де мається на увазі тенденцію середовища гідронувати специфічну референтну основу. Кількісною порівняльною мірою її в даному ряді є константи рівноваги при утворенні аддуктів зі спільною еталонною основою Льюїса

кислотність, газофазна **1077**

3114 кислотність за Льюїсом
кислотность по Льюису
Lewis acidity
Термодинамічна тенденція субстрату діяти як кислота Льюїса. Порівняльною мірою її є константа рівоваги утворення аддукта Льюїса для серії кислот Льюїса з певною референтною основою Льюїса.

кислотність, надлишкова **4208**

3115 кислотно-основне титрування
кислотно–основное титрование
acid-base titration
Визначення вмісту кислоти (основи) в розчині за допомогою титранту, який є розчином основи (кислоти). Таке титрування засноване на реакціях, пов'язаних з переносом протонів (за Бренстедом) або електронних пар (за Льюїсом) від одної з реагуючих речовин до іншої в розчині.

3116 кислотно-основний індикатор
кислотно-основной индикатор
acid-base indicator
Індикатор, що є барвником і має слабкі кислотні або основні властивості, який здатний різко міняти своє забарвлення при нейтралізації відповідно основою або кислотою в точці еквівалентності або поблизу неї (в дуже вузьких межах pH біля кислотного pK_a при переході з кислотного середовища в лужне і навпаки), оскільки кислотна й основна форми його мають чітко відмінні кольори.

3117 кислотно-основний каталіз
кислотно-основной катализ
acid-base catalysis
Пришвидшення хімічної реакції в присутності кислот або основ за рахунок утворення інтермедіата, який є активнішим, ніж субстрат, будучи його йонізованою формою, що перетворюється в лімітуючій стадії в продукт реакції.

$$A + BH \longrightarrow AH^+ + B^-$$
$$AH^+ \longrightarrow D + H^+$$
$$B^- + H^+ \longrightarrow BH$$
$$AH + B \longrightarrow A^- + BH^+$$
$$A^- \longrightarrow D^-$$
$$D^- + BH^+ \longrightarrow DH + B$$

3118 кіло
кило
kilo
Префікс у системі СІ для 10^3, напр., кілограм, кіломоль.

3119 кілограм
килограмм
kilogram
Основна одиниця маси в системі СІ. Рівний масі міжнародного еталона.

3120 кількісна частка
количественная доля
amount fraction
Кількість речовини складника, поділена на сумарну кількість речовини всіх складників у суміші. Синонім — мольна частка.

3121 кількісне співвідношення структура — активність
количественное соотношение структура-активность
quantitative structure-activity relationship (QSAR).
Математична форма зв'язку між хімічною структурою і біологічною активністю, отримана за допомогою статистичного аналізу або техніки розпізнавального моделювання з використанням фізико-хімічних констант, індикаторних змінних чи даних теоретичних розрахунків. Термін поширено на реактивність, де активність розглядається як синонім реактивності.

3122 кількісний аналіз
количественный анализ
quantitative analysis
Аналіз, при якому кількість чи концентрація аналіта може бути визначена (оцінена) і виражена числовою величиною в певних одиницях. Якісний аналіз може виконуватись без кількісного, але для виконання кількісного необхідна ідентифікація аналіту.

3123 кількість інформації
количество информации
information content
1. Міра інформації, викликаної появою події з певною ймовірністю; міра оцінки інформації, яку вміщує повідомлення.

2. Міра, що характеризує зменшення невизначеності, яка властива одній випадковій величині відносно іншої.

кількість, поверхнева 5213

3124 кількість речовини
количество вещества
amount of substance [chemical amount]
Одна з основних одиниць системи СІ. Величина *n*, пропорційна до числа молекулярних частинок даної речовини *N* (ними можуть бути й окремі структурні елементи). Фактор пропорційності $1/N_A$ є однаковим для всіх речовин (N_A — число Авогадро):

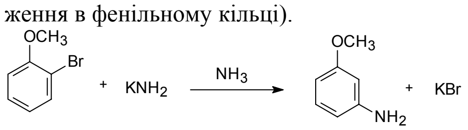
$$n = N/N_A .$$

Одиниця виміру — моль, одна з семи основних одиниць СІ. Величину *n* IUPAC не рекомендує називати *кількістю молів*. При цьому точно вказується, щоб уникнути непорозумінь, про які хімічні частинки йдеться. У багатьох випадках вживається в скороченому вигляді *кількість*, а для того щоб уникнути можливої плутанини з загальним значенням цього слова, додають прикметник *хімічна*. Ця кількісна величина не мала назви аж до 1969 року і її просто називали *число молів*. Синонім — хімічна кількість.

кільце, ароматичне 445
кільце, хелатне 7962

3125 кіназа
киназа
kinase
Фермент, що каталізує перенос фосфатної групи від АТФ до акцептора, часто при цьому змінюючи біологічну активність акцептора в процесі.

3126 кіне-заміщення
кине-замещение
cine substitution
Реакція заміщення (звичайно ароматичного), при якій вхідна група займає положення сусіднє до відхідної (пр., *орто*-положення в фенільному кільці).



3127 кінематика
кинематика
kinematics
Вивчення властивостей руху тіл, який є незалежним від природи сил, що на них діють.

3128 кінематична в'язкість
кинематическая вязкость
kinematic viscosity
Коефіцієнт кінематичної в'язкості γ є відношенням динамічної в'язкості η до густини рідини ρ:

$$\gamma = \eta/\rho,$$

одиницею її у системі СІ є квадратний метр на секунду ($м^2\ с^{-1}$).

кінетика, електродна 1970

3129 кінетика Ленгмюра — Гіншельвуда
кинетика Лангмюра — Хиншельвуда
Langmuir — Hinshelwood kinetics
У фотокаталітичних реакціях — випадок, коли залежність швидкості (*W*) від концентрації (або тиску) реагенту (*C*) описується рівнянням

$$W = -\,dC/dt = k\,K\,C\,(1 + K\,C)^{-1},$$

де *k* — константа швидкості, *K* — коефіцієнт адсорбції, отримані при даній силі випромінення.

кінетика, макроскопічна 3717
кінетика, мікроскопічна 3985

3130 кінетика Міхаеліса — Ментен
кинетика Михаэлиса — Ментен
Michaelis — Menten kinetics
Залежність початкової швидкості реакції від концентрації субстрату [*S*], взятого у великому надлишку відносно концентрації ензиму чи іншого каталізатора [E]; характерна поява насичення (верхнього граничного значення) на кінетичній кривій, яка описується рівнянням Міхаеліса — Ментен:

$$W = W_m[S]/(K_m + [S]),$$

де *W* — початкова швидкість, W_m — її граничне значення при [S] >> K_m, K_m — концентрація субстрату при $W = W_m/2$. Параметри *W* та K_m називають константами Міхаеліса.
Термін використовується і для реакцій з першою рівноважною стадією типу:

$E + S \rightarrow ES$	k_1
$ES \rightarrow E + S$	k_{-1}
$ES \rightarrow$ продукти	k_c

У цьому випадкові константа K_m описується рівнянням

$$K_m = (k_{-1} + k_c)/\,k_1.$$

кінетика, молекулярна 4057

3131 кінетика переходу між станами
кинетика перехода между состояниями
state-to-state kinetics
Розділ хімічної кінетики, що стосується динаміки реакцій, для яких відомі квантові стани частинок як реактантів, так і продуктів, в який переходять реактанти.

3132 кінетика релаксації
кинетика релаксации
relaxation kinetics
Розділ кінетики, де вивчається ефект повернення систем до стану рівноваги після попереднього виведення з нього.

3133 кінетика флуоресценції в твердій фазі
кинетика флуоресценции в твердой фазе
fluorescence kinetics in solid phase
У твердій фазі у відсутності індуктивно-резонансного переносу енергії гасіння флуоресценції (зменшення її інтенсивності *I* в порівнянні з початковою інтенсивністю I_0) в присутності речовини Q описується рівнянням:

$$I = I_0 \exp(-\,t/\tau - a^3\pi\,[Q](\ln \nu t)^3 10^{20}\,),$$

де τ — час гасіння флуоресценції, *a* — параметр, що характеризує хвильову функцію електрона, ν — частотний фактор.

3134 кінетика фосфоресценції
кинетика фосфоресценции
phosphorescence kinetics
Зміна інтенсивності фосфоресценції *I* з часом *t* у твердій фазі за відсутності добавок відбувається за законом:

$$I = I_o \exp(-\,t\,/\tau_T),$$

де I_0 — початкова інтенсивність фосфоресценції, τ_T — час життя триплетного стану.

кінетика, хімічна 8004

3135 кінетична еквівалентність
кинетическая эквивалентность
kinetic equivalence
Дві кінетичні схеми вважаються кінетично еквівалентними, якщо вони описуються одним кінетичним законом.
Напр., розглянемо дві схеми (i) та (ii) утворення C з A

(i)	$A + OH^- \rightarrow B$	k_1
	$B \rightarrow A + OH^-$	k_{-1}
	$B \rightarrow C$	k_2

Якщо B не нагромаджується як проміжний продукт, отримаємо для швидкості нагромадження C рівняння:

$$d[C]/dt = k_1 k_2 [A][OH^-] / (k_2 + k_{-1}[OH^-]) \quad (1)$$

Друга схема:

(ii) $A \rightarrow B$ k_1

$B \rightarrow A$ k_{-1}

$B + OH^- \rightarrow C$ k_2

Припускаючи, що B не нагромаджується як проміжний продукт, отримаємо для швидкості нагромадження речовини C рівняння:

$$d[C]/dt = k_1 k_2 [A][OH^-] / (k_2 + k_{-1}[OH^-]). \quad (2)$$

Рівняння 1 та 2 ідентичні, отже обидві схеми є кінетично еквівалентними.

3136 кінетична енергія
кинетическая энергия
kinetic energy
Енергія, яку має тіло внаслідок свого руху відносно інших тіл. Така енергія (E_k), для тіла з масою *m*, що рухається зі швидкістю *v,* визначається за рівнянням:

$$E_k = m v^2/2.$$

3137 кінетична енергія електрона
кинетическая энергия электрона
electron kinetic energy
Різниця між енергією збуджуючого фотона (що вибив електрон) та енергією йонізації.

3138 кінетична крива
кинетическая кривая
kinetic curve
Графік залежності концентрації одного з реаґентів від часу. Будується в координатах концентрація (*C*) — час, або функція концентрації (напр., ln*C*, 1/*C* та ін.) — час.

3139 кінетична область реакції
кинетическая область реакции
kinetic region of reaction
1. Область умов проведення реакції, в якій дифузія не відіграє ролі у визначенні швидкості реакції.
2. Для рівноважної реакції — період часу, де концентрації речовин змінюються.

3140 кінетична теорія газів
кинетическая теория газов
kinetic theory of gases
Розділ статистичної механіки, що описує властивості ідеальних газів за допомогою функції розподілу. Пр., для опису макроскопічних властивостей ідеального газу використовується частинкова модель, в якій газ трактується як ансамбль матеріальних точок або твердих кульок з нехтуюче малими розмірами, що рухаються хаотично, між ними немає взаємодії, а їх удари є пружними (при зіткненнях розлітаються по прямих лініях). Використовуючи ці припущення, можна вивести рівняння стану ідеального газу, правило розподілу Максвела — Больцмана, вираз для середнього вільного пробігу та ін.

3141 кінетичне рівняння
кинетическое уравнение
kinetic equation
1. У хімічній динаміці — рівняння, що описує еволюцію молекулярної системи в часі.
2. У хімічній кінетиці — рівняння, що описує залежність концентрації речовини чи швидкості реакції від концентрацій реагентів від часу.

3142 кінетичне розділення
кинетическое расщепление
kinetic resolution
У стереохімії — метод часткового або повного розділення рацемічних форм, в основі якого лежить відмінність швидкостей хімічної взаємодії енантіомерів з хіральними агентами (реактантом, каталізатором, розчинником).

3143 кінетичне співвідношення Штерна — Фольмера
кинетические соотношения Штерна — Фольмера
Stern — Volmer kinetic relationships
Співвідношення, що описують залежності квантового виходу *фотофізичних процесів* (а саме *фосфоресценції* та *флуоресценції*) або *фотохімічних реакцій* (тоді йдеться про *квантовий вихід реакції*) від концентрації певного реагенту, що може бути як субстратом, так і *гасієм*. У найпростішому випадкові це лінійні залежності
а) для реакцій:

$$\Phi^0/\Phi = 1 + K_{sv}[Q],$$

де Φ^0, Φ — квантові виходи реакції у відсутності та в присутності гасія Q з концентрацією [Q], K_{sv} — константа Штерна — Фольмера.
б) для фотофізичних процесів:

$$M^0/M = 1 + K_{sv}[Q],$$

де M^0, M — інтенсивності випромінення (*радіантні екситанси*) у відсутності та в присутності гасія Q з концентрацією [Q], K_{sv} — константа Штерна — Фольмера.

3144 кінетичний гістерезис
гистерезис кинетический
kinetic hysteresis
Явище переходу системи з одного стану в інший та назад за різними кінетичними маршрутами. Спостерігається в реакції

$$N_2O_4 = 2NO_2.$$

3145 кінетичний ефект електроліту
кинетический эффект электролита
kinetic electrolyte effect
Загальний вплив (інший ніж каталітичний чи пряма участь йонів у реакції) доданого електроліту (нейтральних солей) на експериментальну константу швидкості реакції в розчині. При малих концентраціях такий ефект визначається йонною силою розчину. Проявляється в області малих концентрацій, обмеженій дією граничного закону Дебая — Гюккеля для коефіцієнтів активності. При вищих концентраціях впливає природа йонів, а їх специфічна дія може виражатися як в пришвидшенні реакції (участь електроліту в реакції як каталізатора), так і в сповільненні (ефект спільного йона, зумовлений законом дії мас), що, проте, не відноситься до цього ефекту.
IUPAC не рекомендує використовувати як термін — *кінетичний сольовий ефект* (kinetic salt effect).

3146 кінетичний закон
кинетический закон
kinetic law
1. Закон, що описує рух частинок в газах.
2. Рівняння, що описує зміну концентрацій реагентів у хімічній реакції, виражену через концентрації хімічних частинок та сталі параметри (звичайно константи або коефіцієнти швидкості та парціальні порядки реакції за окремими реагентами).

3147 кінетичний ізотопний ефект
кинетический изотопный эффект
kinetic isotope effect
Зміна швидкості реакції, викликана введенням у молекулу на місце атома, що відривається, його ізотопу, тобто вплив ізотопного заміщення на константу швидкості реакції. Визначається відношенням констант швидкості реакцій реактанту з легким атомом k_l та реактанту з важким k_h, тобто величиною k_l/k_h. У рамках теорії перехідного стану рівняння реакції можна записати так:

$$A + B \rightleftharpoons [TS] \longrightarrow C,$$

і при нехтуванні впливом мас на тунелювання та трансмісійний коефіцієнт величину k_l/k_h можна розглядати як константу рівноваги реакції ізотопного обміну між перехідним станом та ізотопнозаміщеним реактантом і розраховувати з силових констант їх коливань. Найбільшим цей ефект є при заміні Н на дейтерій або тритій (з огляду на найбільшу різницю мас ізотопів).

3148 кінетичний контроль
кинетический контроль
kinetic control
Умови в тому числі й час, коли співвідношення між концентраціями продуктів регулюється лише відношенням швидкостей паралельних реакцій, в яких ці продукти утворюються, а не відповідними константами рівноваги.

3149 кінетичний метод аналізу
кинетический метод анализа
kinetic method of analysis
В аналітичній хімії — метод кількісного аналізу речовин, заснований на встановлених співвідношеннях між швидкістю хімічної реакції (чи пропорційною до неї величиною) та концентраціями реактантів. Аналітом може бути один з реактантів чи каталізатор. Реакція, швидкість якої вимірюється, називається індикаторною.

3150 кінетичний режим
режим кинетический
*kinetic mode**
Умови проведення реакції, коли її швидкість не залежить від швидкості дифузії реагентів.

3151 кінетичний струм
кинетический ток
kinetic current
В електрохімії — фарадеївський струм, який відповідає відновленню або окиснення електроактивної речовини, що утворюється в попередній реакції з електрохімічно неактивної. Контролюється швидкістю хімічної реакції (на границі поділу електрод — розчин, коли вона поверхнева, гетерогенна, або на певній віддалі від електрода, коли вона протікає в об'ємі, як гомогенна).

кінець, вільний 941

3152 кінцева група
концевая группа
end-group
Структурна ланка, яка є кінцем макромолекули чи молекули олігомера і сполучена лише з однією структурною ланкою.

3153 кінцева точка
конечная точка
endpoint, [end point]
В об'ємному аналізі — точка при титруванні, в якій певна властивість розчину (напр., колір) різко змінюється і титрування закінчується. Співпадає з точкою еквівалентності або знаходиться поблизу неї. Визначається графічно з кривої титрування.

кінцева точка, амперометрична 300
кінцева точка, візуальна 931
кінцева точка, кондуктометрична 3314
кінцева точка, нефелометрична 4417
кінцева точка, потенціометрична 5456
кінцева точка, радіометрична 5813
кінцева точка, турбідиметрична 7599
кінцева точка, флуориметрична 7749

3154 *кладо*
кладо
klado
Афікс, що використовується в назвах дуже відкритих поліборних сполук.

3155 клас спіралі
класс спирали
class of helix
У хімії полімерів — кількість атомів скелета ланцюга, що належать повному витку спіралі.

3156 клас сполук
класс соединений
class
Ряд сполук, які мають спільні структурні риси, й до яких приєднується змінна частина (або частини). Спільною рисою є часто функціональна група (пр., альдегіди, кетони), однак функціональних груп може і не бути. Пр., як етиламін, так і [1-(фуран-2-іл)етил]амін і (2-метоксиетил)амін відносяться до класу амінів. Належність до одного класу не виключає належності ще й до іншого Тоді використовуються складені (адитивні) назви, пр., амінокислота.

класи, кристалографічні 3490

3157 класична термодинаміка
классическая термодинамика
classical thermodynamics
Розділ фізики, де вивчаються стани рівноваги в макроскопічних системах. Теорія таких станів тут базується не на атомно-молекулярних, а на феноменологічних законах, що описують взаємоперетворення енергії, теплоти та роботи.

3158 кластер
кластер
cluster
1. Багатоядерний комплекс, основою якого є група зі сполучених атомів металів (М), часто безпосередньо з'єднаних між собою зв'язками М-М, або сполучених через місткові ліганди. Найчастіше має форму правильного полієдра, оточеного органічними чи неорганічним лігандами. Напр., в біохімії це — фередоксин, FeMo-кофактор, нітрогеназа та ін.
2. У комбінаторній хімії — група сполук, які пов'язані структурними, хімічними чи іншими властивостями. Виокремлення набору сполук в кластер звичайно використовується при оцінці *різноманітності* цих сполук, або при створенні моделей типу структура - активність.

3159 кластерна сполука
кластерное соединение
cluster compound
Багатоядерна комплексна сполука, в основі якої лежить клітка (об'ємний скелет) зокрема з атомів металів, які з'єднані безпосередньо між собою зв'язком метал-метал. Пр., $[Rh_6(CO)_{16}]$, $[Mo_6Cl_8]^{4+}$.

3160 кластерний аналіз
кластерный анализ
cluster analysis
У хемометриці та комбінаторній хімії — один з методів статистичного аналізу великого масиву даних, який полягає у поділі його на окремі частини (кластеруванні) на основі критеріїв подібності (ассоціативних, корелятивних, пробабілістичних). Поділ за критеріями допомагає встановити вид функцій для моделей, що описують залежність між досліджуваними параметрами та структурою чи іншими властивостями систем, та полегшує розпізнання образів. Використовується для передбачення нових структур з цільовими (напр., певними фармакологічними) властивостями.

3161 кластерний іон
кластерный ион
cluster ion
У мас-спектрометрії — йон, утворений комбінацією кількох йонів чи атомів або молекул. Напр., $[(H_2O)_nH]$.

3162 кластерування
кластерирование
clustering
Метод обробки даних, що полягає у встановленні в певній сукупності за певним алгоритмом членів, які є подібними. Якісні або кількісні критерії подібності задаються.
Широко використовується в хемометриці, комбінаторній хімії, при обробці хімічної та біохімічної інформації.

3163 клатрат
клатрат
clathrates
Сполука включення, в якій молекула гостя знаходиться в клітці, створеній порожниною молекули господаря або ґратками молекул господаря. Залежно від форми порожнин, ґратчасті клатрати бувають криптоклатратами, тобто кліткowими (пр., газові гідрати, клатрати гідрохінону з H_2S, SO_2, CO_2, HCN, HCOOH, CH_3OH, Ar, Kr, сполуки Діаніна — 1-*n*-оксифеніл-2,2,4-триметилхроману зі спиртами, ацетоном, хлороформом, ацетатною кислотою), тубулатоклатратами, тб. канальними клатратами (клатрати сечовини). Білкові клатрати — клатрини. Клатрати утворюють кристали, температура плавлення яких є вищою за температуру кипіння розчинника, замкненого в клітці.

3164 клей
клей
glue
Речовина, що здатна склеїти дві поверхні. Може бути розчином, дисперсією або розплавом переважно олігомерних природних або синтетичних речовин з високими адгезивними (здатністю зчіплюватися з поверхнею матеріалів) і когезивними властивостями (міцністю самого клейового прошарку). Склеювання відбувається внаслідок тверднення клею при випаровуванні розчинника або при полімеризації компонентів. Синтетичні клеї є термореактивними (склеюють завдяки необоротному отвердженню, яке може здійснюватись як на холоді, так і при нагріванні під дією отверджувачів), термопластичними (склеювання оборотне, відбувається при охолодженні нагрітого шва або при випаровуванні розчинника), еластомерними (склеюють внаслідок вулканізації). Пр., клеїв: епоксидні, силіційорганічні, поліамідні, поліестерні, поліуретанові.
Синонім — адгезив.

3165 клинова проекція
*клиновая проекция**
wedge projection
Стереохімічна проекція строго на середню площину молекули, в якій зв'язки представлені відкритими клинами, що гострим кінцем торкаються ближчого атома й відходять до дальшого. Використовуються для ілюстрації конформацій великих циклоалканів.

3166 клінальний
клинальный
clinal
Термін стосується структури з торсійним кутом, що лежить між 30° та 150° або –30° та –150°.

3167 клітка
клетка
cage
Агрегація молекул, звичайно в конденсованій фазі, якими оточені фрагменти, що утворились при термічній чи фотохімічній дисоціації вихідної молекули. Через те, що клітка перешкоджає розходженню фрагментів, вони можуть знову прореагувати між собою з утворенням молекул (не обов'язково вихідних).

$$R–N=N–R \rightarrow [R^{\bullet}\ N{\equiv}N\ {}^{\bullet}R] \rightarrow R–R + N_2$$

Склад продуктів і швидкість реакцій (зокрема тих, де суттєву роль у властивостях активованого комплексу відіграють обертальні статистичні суми) в клітці можуть залежати від властивостей стінок клітки.

клітка, жорстка 2329

3168 кліткова сполука
соединение в клетке
cage compound
Поліциклічна сполука, що має форму клітки. Термін також використовується для сполук включення.

3169 клозо
клозо
kloso
Афікс, що використовується в назвах сполук, молекули яких нагадують клітку або мають закриту структуру.

3170 клон
клон
clone
1. Популяція генетично ідентичних клітин, що утворились зі спільного предка.
2. Набір рекомбінантів молекул ДНК, що мають однакову вставлену послідовність.

клубок, випадковий 808

3171 коагель
коагель
coagel
Гель, що утворюється в процесі неповної коагуляції золя, коли осад становить наповнену розчинником пористу структуру.

3172 коагулювання
коагулирование
coagulation
У хімії води — додавання до води сполук, що нейтралізують електричні заряди на колоїдах, викликаючи їх коалесценцію з утворенням великих частинок, які можуть бути видалені осадженням.

3173 коагуляція
коагуляция
coagulation
У колоїдній хімії — утворення агрегатів у нестабільному золі. Злипання частинок дисперсійної фази в колоїдних системах, що супроводиться випаданням осаду, гелеутворенням по всьому об'ємові системи і відбувається як без зовнішньої дії на систему (з часом) внаслідок її тенденції до зменшення вільної енергії, так і при такій дії (підвищенні температури, механічних, електричних та ін. впливах, при введенні коагулянтів).

коагуляція, необоротна 4358
коагуляція, оборотна 4588
коагуляція, ортокінетична 4818
коагуляція, перикінетична 5061

3174 коалесценція
коалесценция
coalescence
1. Зникнення границі між двома частинками (краплями чи бульбашками) при стиканні їх між собою чи з основною

неперервною фазою, за якими йде зміна фазових границь, що приводить до зменшення площі загальної міжфазної поверхні.
2. У ЯМР спектроскопії — злиття спектральних піків, що відносяться до проміжних спектральних станів між крайніми спектральними ситуаціями з повільним і швидким (в шкалі часу метода ЯМР) швидкостями обміну, яким відповідають відповідно розділені та усереднені сигнали. Вивчення коалесценції дозволяє кількісно оцінити швидкості процесів позиційного обміну.

3175 коацерват
коацерват
coacervate
1. Фаза з більшою концентрацією колоїдного компонента, що утворилась у результаті коацервації.
2. У випадку полімерів — нова рідка збагачена полімером фаза у вигляді крапель або й суцільного шару, що утворилась в результаті коацервації.

3176 коацервація
коацервация
coacervation
1. Розділення на дві рідкі фази в колоїдних системах (напр., під час висолювання). Фаза з більшою концентрацією колоїдного компонента є коацерватом, а інша фаза є рівноважним розчином.
2. У випадку полімерів — виділення з розчину полімера нової рідкої збагаченої полімером фази (коацервату) у вигляді крапель або й суцільного шару.
Відбувається при зміні температури або складу системи й зумовлюється зниженням взаєморозчинності компонентів.

коацервація, комплексна 3277

3177 Кобальт
кобальт
cobalt
Хімічний елемент, символ Co, атомний номер 27, атомна маса 58.9332, електронна конфігурація [Ar]$4s^2 3d^7$; група 9, період 4, *d*-блок. Природний кобальт складається з одного стабільного ізотопу ^{59}Co. Звичайний ступінь окиснення +2 (в галідах, у водних розчинах йони гідратовані), стан +3 (нестабільний в гідратах, стабільний в амінах), інші ступені окиснення: –1 (пр., $[Co(CO)_4]^-$); 0 (пр., $Co_2(CO)_8$), +1 (пр., $CoBr(PR_3)_3$, $[Co(NCR)_5]^+$); +4 (пр., CoF_6^{2-}).
Проста речовина — кобальт.
Метал, т. пл. 1495 °C, т. кип. 2870 °C, густина 8.92 г см$^{-3}$. Майже не окиснюється на повітрі (до 300 °C), сильно абсорбує водень. Порошок кобальту, отриманий відновленням, пірофорний. Розчиняється в розведених кислотах з утворенням солей Co^{2+}. З лугами в звичайних умовах не реагує. З галогенами взаємодіє за звичайних умов, з сіркою, фосфором, селеном, арсеном, стибієм реагує при нагріванні.

кобальт, оксиди 4687

3178 ковалентна гідратація
ковалентная гидратация
covalent hydration
Гідратація, що супроводиться розчленуванням молекули води на H і OH та їх приєднанням до кратних зв'язків (зокрема, гетерозв'язків), особливо характерна для гетероциклічних сполук.

3179 ковалентна сполука
ковалентное соединение
covalent compound
Сполука, в якій атоми зв'язані між собою шляхом успільнення електронів, тобто в якій усі зв'язки є ковалентними. Такі сполуки відрізняються невисокими температурами плавлення, поганою розчинністю у воді та доброю розчинністю в неполярних розчинниках, поганою електропровідністю.

3180 ковалентний гідрид
ковалентный гидрид
covalent hydride
Гідрид, утворений з неметалами та перехідними металами. Напр., CH_4, $H_2Fe(CO)_4$.

3181 ковалентний зв'язок
ковалентная связь
covalent bond
Хімічний зв'язок, утворений успільненням пари (чи пар) валентних електронів при заповненні своїх зовнішніх оболонок. Це область між ядрами з відносно високою електронною густиною, яка виникає від успільнення електронів і приводить до виникнення сил притягання між ядрами та розташування їх на певній між'ядерній відстані. У структурних формулах зображається лінією між символами зв'язуваних атомів. Існує певне граничне число двоцентрових двохелектронних ковалентних зв'язків, які може утворити центральний атом. Такі зв'язки мають характерні між'ядерні віддалі та спрямованість, що визначає просторову будову молекул. Вони можуть бути одинарними або кратними залежно від кількості електронів, які успільнюються сполученими атомами; двоцентровими й багатоцентровими залежно від кількості атомів, що беруть участь в успільненні електронів зв'язку. Раніше до ковалентних відносили лише ті зв'язки, в яких зв'язувані атоми приблизно однаково притягають електрони (мають однакову або близьку електронегативність).

3182 ковалентний комплекс
ковалентный комплекс
covalent complex
Згідно з ранньою теорією валентних звязків, це комплекс, в якому електрони є спареними настільки, наскільки це можливо.
Синоніми — низькоспіновий комплекс, внутрішньоорбітальний комплекс.

3183 ковалентний кристал
ковалентный кристалл
covalent crystal
Кристал, в якому в вузлах ґратки стоять атоми, ковалентно зв'язані з іншими атомами в сусідніх вузлах ґратки.

3184 ковалентний неполяризований зв'язок
неполярная ковалентная связь
nonpolarized covalent bond
Ковалентний зв'язок, утворюваний однаковими атомами або групами, в якому розподіл електронної густини є симетричним по відношенню до обох атомних центрів, напр., $H_3C–CH_3$.

3185 ковалентний поляризований зв'язок
полярная ковалентная связь
polarized covalent bond
Ковалентний зв'язок, середній між ковалентним і йонним, дипольний момент якого відрізняється від нуля. Характеризується різною імовірністю перебування зв'язуючих електронів при обох зв'язаних атомах. Здійснюється завжди між двома атомами з різними електронегативностями. Зі збільшенням поляризованості наближається до йонного зв'язку.

3186 ковалентний радіус
ковалентный радиус
covalent radius
Половина довжини зв'язку в гомоядерній двохатомній молекулі. Для молекул з різними атомами величини радіусів визначаються, виходячи з припущення, що сума ковалентних радіусів двох різних атомів становить довжину ковалентного зв'язку між ними.

3187 ковалентність
ковалентность
covalency
1. Число ковалентних зв'язків, які може утворювати атом. Дорівнює числу тих електронів на атомних орбіталях його валентної оболонки, що здатні стати успільненими при утворенні зв'язку.
2. У сполуці — число успільнених електронних пар, що утворює даний атом.

3188 ковкість
ковкость
malleability
Здатність до деформації під дією високих короткотривалих навантажень, тобто піддаватись вальцюванню або куванню в платівки. Одна з цінних властивостей багатьох металів.

3189 когезія
когезия
cohesion
Зчеплення частинок речовини, що становлять одну фазу, зумовлене силами міжмолекулярного (міжатомарного) притягання різної природи, кількісною характеристикою чого є густина енергії когезії, яка еквівалентна роботі віддалення на нескінченність частинок з одиниці об'єму.

3190 когерентна одиниця
*когерентная единица**
coherent unit
У хемометриці — похідна одиниця вимірювання, яка може бути виражена як добуток основної одиниці в певному степені на фактор пропорційності.

3191 когерентна структура
когерентная структура
coherent structure
Структура, в якій сітка упорядкованої адсорбованої фази відповідає кристалічній гратці адсорбенту; у протилежному випадку — структура некогерентна.

3192 когерентне випромінення
когерентное излучение
coherent radiation
Емітоване джерелом випромінення, коли всі елементарні випромінювані хвилі мають сталу різницю фаз у просторі та часі.

3193 когерентне джерело
когерентный источник
coherent source
У спектрохімії — джерело, випромінення якого має стале співвідношення між фазами хвиль як в просторі, так і в часі, напр., лазер.

3194 когерентне розсіювання
когерентное рассеивание
coherent scattering
Розсіяння, коли фази сигналів від різних розсіюючих центрів корелюють.

3195 код
код
code
Система елементів, символів чи сигналів, за допомогою яких представляється чи передається інформація, та правила, що асоціюються з цими процесами.

код, генетичний 1159

код, двійковий 1519

код, триплетний 7570

3196 кодон
кодон
codon
Ланка з трьох послідовно з’єднаних нуклеотидів у мРНК, яка спрямовує входження певних амінокислот у білковий ланцюг і включає сигнали старту й кінця синтезу білка.

3197 кодування
кодирование
coding
1. Процес представлення даних послідовністю символів, що виконується за спеціальними правилами.
2. У комбінаторній хімії (*encoding*) — методика, що використовується в *пулсплітному* синтезі, коли певний аналіт-замінник прищеплюється до кожного з *членів комбінаторного* ансамблю. Цього часто досягають використанням тегів, прикріплених до частинок твердої підкладки, на якій утворюються члени бібліотеки. Дозволяє визначити історію кожної окремої частинки.

3198 коекстракція
коэкстракция
coextraction
Утворення агрегатів, змішаних із різних молекулярних форм, у низькополярній органічній фазі.

3199 коензим
коэнзим
coenzym
Див. кофермент.

3200 коефіцієнт
коэффициент
coefficient
1. Число, яке множиться на основу в певному степені у випадку, коли числа представляються в експонентному вигляді, напр., 1.5 у виразі 1.5×10^2.
2. Число, що ставиться перед формулою реагенту в хімічному рівнянні для того, щоб його збалансувати.
3. У хемометриці — константа пропорційності *(k)* між двома величинами (*A* та *B)* з різною розмірністю:

$$A = k \cdot B$$

Коли розмірності *A* та *B* однакові, *k* називають фактором.
4. Параметр математичного рівняння.

3201 коефіцієнт абсорбції
коэффициент абсорбции
absorption coefficient
Величина, що дорівнює абсорбансу, поділеному на довжину оптичного шляху через однорідний зразок. Розрізняють лінійний десятковий та лінійний натуральний коефіцієнти абсорбції. Молярний коефіцієнт абсорбції є лінійним коефіцієнтом абсорбції, поділеним на величину молярної концентрації (*amount concentration)*.
Термін використовується у випадку, коли сила світла зменшується лише завдяки поглинанню світла, якщо ж до її зменшення приводять інші процеси, то тоді це буде коефіцієнт послаблення (атенюації). Використання терміна «абсорбанс на одиницю довжини» IUPAC не рекомендує.

3202 коефіцієнт акомодації
коэффициент захвата
accommodation coefficient
Міра ефективності захоплення молекул чи атомів, які стикаються з частинками аерозолю, краплинками хмари і т.п. Чисельно визначається як частка зіткнень, які приводять до захоплення молекулярних частинок колоїдною частинкою, тобто — частка частинок, які не відбиваються при зіткненні, а входять у поверхню водного аерозолю.
Синонім — коефіцієнт прилипання.

3203 коефіцієнт активності
коэффициент активности
activity coefficient
1. Міра відхилень (f) термодинамічних властивостей компонента в даному розчині від властивостей того ж компонента в стандартному стані, описана рівнянням:
$f_B = a_B/x_B$,
де a_B — активність компонента B розчину, x_B — мольна частка цього компонента.
Він є функцією тиску, температури і концентрацій інших компонентів, наявних у розчині. Його можна також розглядати як величину зворотну до коефіцієнта розподілу даного компонента між стандартним та реальним розчинами.
2. Для речовини в рідкій або твердій суміші — число, що визначається через абсолютну активність λ_B або через хімічний потенціал μ_B речовини B у рідкій або твердій суміші, яка містить мольні частки x_B, x_C,... речовин B, C,...:
$f_B = \lambda_B/\lambda_B^* x_B$ або
$RT\ln(x_B f_B) = \mu_B - \mu_B^*$,
де λ_B^* — абсолютна активність чистої речовини B при тій же температурі і тискові, μ_B^*— хімічний потенціал чистої речовини B при тій же температурі і тискові.
3. Для розчиненої речовини — число, що визначається через абсолютну активність λ_B або через хімічний потенціал μ_B розчиненої речовини B у розчині (особливо рідкому розведеному), який містить розчинені речовини B, C,... у розчинникові A з моляльностями m_B, m_C,...:
$n_B = (\lambda_B/m_B)/(\lambda_B/m_B)^\infty$ (T, p — сталі) або
$RT\ln(m_B n_B) = \mu_B - (\mu_B - RT\ln m_B)^\infty$ (T, p — сталі),
де n_B — коефіцієнт активності, знак $^\infty$ — означає безконечне розведення, μ_B^*— хімічний потенціал чистої речовини B.

3204 коефіцієнт активності йона
коэффициент активности иона
activity coefficient of single ion
Безрозмірна величина γ, що визначається відношенням активності йона до його моляльності. Обчислюється за виразом:
$\gamma_+ = a_+/m_+$ або $\gamma_- = a_-/m_-$,
де a_+, a_- — активності йонів, m_+, m_- — їх моляльні концентрації.

3205 коефіцієнт активності переносу
коэффициент активности переноса
transfer activity coefficient
Коефіцієнт (γ), що використовується для кількісної характеристики різниці вільних енергій розчиненого (солюту) в двох різних стандартних станах, часто в двох різних фазах. Для цього служить співвідношення:
$\Delta G_t = \nu RT \ln\gamma$,
де ΔG_t — гіббсова енергія переносу, ν — число йонів у солюті, R — газова стала, T— термодинамічна температура.

коефіцієнт відклику, температурний 7230

3206 коефіцієнт дифузії
коэффициент диффузии
diffusion coefficient
Один з фундаментальних параметрів, що характеризує поведінку молекул речовин у газовій та рідкій фазах.
За першим законом Фіка він (D) чисельно дорівнює кількості дифундованої речовини через одиницю площі за одиницю часу, коли на одиницю довжини припадає однакова зміна концентрацій. Це константа пропорційності між потоком кількості речовини B (J_B) та градієнтом її концентрації grad c_B
$J_B = D$ grad c_B.
Його величина залежить зокрема від молекулярної маси та форми молекули, в'язкості середовища, температури.

коефіцієнт дифузії, диференційний 1723

3207 коефіцієнт екстракції
коэффициент экстракции
extraction coefficient
Для рідинно-рідинного розподілу розчиненого — відношення загальних аналітичних концентрацій речовини (не залежно від форми, в якій вона перебуває) в органічній та водній фазах, звичайно (але не обов'язково) в умовах рівноваги.

3208 коефіцієнт Есіна — Маркова
коэффициент Эсина — Маркова
Esin — Markov coefficient
Ліва сторона однієї з різних перехресних диференційних залежностей, що можуть бути отримані з рівняння адсорбції Гіббса, коли змінною є лише хімічний потенціал (μ):
$(\partial E/\partial\mu)_{T,p,\sigma} = (\partial\Gamma/\partial\sigma)_{T,p,\mu}$,
де E — різниця потенціалів, T — термодинамічна температура, p — тиск, σ— густина заряду, Γ— поверхневий надлишок.

3209 коефіцієнт зворотнього розсіяння
коэффициент обратного рассеивания
back scatter coefficient
Число назад розсіяних електронів, згенерованих одним первинним електроном в даному зразку за даних умов.

коефіцієнт, каталітичний 3014

3210 коефіцієнт кореляції
коэффициент корреляции
correlation coefficient
Міра (r) ступеню взаємозв'язку між двома вимірюваними величинами (x та y). Визначається за рівнянням:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - x_m)(y_i - y_m)}{\left[\sum_{i=1}^{n}(x_i - x_m)^2 \sum_{i=1}^{n}(y_i - y_m)^2\right]^{1/2}},$$

де x_i та y_i — виміряні значення в i-тому експерименті, n - число всіх експериментів, x_m та y_m — середні арифметичні x_i та y_i:

$$x_m = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n} \quad та \quad y_m = \frac{\sum_{i=1}^{n} y_i}{n}$$

Коефіцієнт кореляції вказує на ступінь зв'язку між двома величинами. Що ближчим є r до 1, то тіснішим є зв'язок.

3211 коефіцієнт масопереносу
коэффициент массопереноса
mass transfer coefficient
В електрохімії — константа швидкості гетерогенної дифузії, визначена для випадку граничного струму, у ширшому визначенні — через густину струму на електроді:
$k_d = j\nu/nF(c_e - c_o)$,
$k_d = j\nu(1 - t_B n\nu^{-1} z_B^{-1})/nF(c_e - c_o)$,
де j — густина струму на електроді, ν — стехіометричне число, n — число зарядів, що бере участь в електрохімічній реакції, c_e — концентрація на поверхні поділу (*interfacial concentration*), c_o — об'ємна концентрація, t_B — число переносу йонів B, z_B — заряд йонів B.

коефіцієнт, осмотичний 4832
коефіцієнт переносу, катодний 3033
коефіцієнт поглинання, молярний 4122

3212 коефіцієнт послаблення
коэффициент ослабления
attenuation coefficient
Коефіцієнт m, що є відношенням послаблення D до довжини шляху L паралельного пучка, що проходить через зразок з однорідними властивостями:

$m = D/L = -(\lg\tau)/L$,

де τ — пропускання .

Цю величину також називають *лінійне послаблення* (lineic attenuance). Вона є аналогічною до коефіцієнта поглинання, але врахувує також ефекти розсіяння та люмінесценції.

Раніше називали *коефіцієнт екстинкції*.

3213 коефіцієнт прилипання
коэффициент прилипания
sticking coefficient
У хімії поверхні — відношення швидкості адсорбції до швидкості, з якою молекулярні частинки адсорбтиву ударяються в поверхню (як покриту так і непокриту ним). Є функцією покриття поверхні, температури й особливостей структури поверхні адсорбенту.

коефіцієнт регресії, частковий 8226

3214 коефіцієнт розподілу
коэффициент распределения
distribution coefficient
1. Відношення рівноважних концентрацій речовини в двох фазах.
2. У хроматографії — відношення концентрації даної речовини в нерухомій фазі до її концентрації в рухомій фазі.
3. Відношення концентрації компонента в певній формі в органічній фазі, та його концентрації в тій же формі у водній фазі, в умовах рівноваги.

3215 коефіцієнт ротаційної дифузії
коэффициент ротационной диффузии
rotational diffusion coefficient
Величина (D_θ), що визначається рівнянням:

$D_\theta = t_\theta / (\partial f(\theta,\Phi)/\partial\theta)\sin\theta)$,

де $f(\theta,\Phi)\sin\theta\,\mathrm{d}\theta\,\mathrm{d}\Phi$ є частка частинок, вісь яких має кут між θ та $\theta + \mathrm{d}\theta$ з напрямком $\theta = 0$, та має азимут між Φ та $\Phi + \mathrm{d}\Phi$, $t_\theta \mathrm{d}\Phi$ — частка частинок, що мають азимут між Φ та $\Phi + \mathrm{d}\Phi$ і напрям осі яких проходить за одиницю часу від значень $< \theta$ до значень $> \theta$. Вісь, ротаційна дифузія якої розглядається, повинна бути чітко визначеною.

3216 коефіцієнт самодифузії
коэффициент самодиффузии
self-diffusion coefficient
Коефіцієнт пропорціональності (D_i) в законах Фіка, що стосуються автодифузії. Коефіцієнт дифузії (D_i*) частинки i у відсутності градієнта хімічного потенціалу; зв'язаний з коефіцієнтом дифузії D_i рівнянням:

$D_i^* = D_i\,\mathrm{d}(\ln c_i) / \mathrm{d}(\ln a_i)$,

де a_i — активність i у розчині, c_i — концентрація i .

3217 коефіцієнт Сведберга
коэффициент Сведберга
Svedberg coefficient
У колоїдній хімії — число (S), що характеризує швидкість осідання частинки сферичної форми, визначається за формулою:

$S = D^2(d-1)(10^{13})/18\eta$,

де D — діаметр частинки (см), d — питома вага частинки, η — в'язкість середовища (пуаз). Частинки різних речовин з однаковим коефіцієнтом S осідають одночасно.

3218 коефіцієнт седиментації
коэффициент седиментации
sedimentation coefficient
Швидкість седиментації, поділена на прискорення сили поля (центрифужного чи гравітаційного). Виражається в секундах.

3219 коефіцієнт селективності
коэффициент селективности
selectivity coefficient
У хроматографії іонного обміну — коефіцієнт рівноваги, отриманий із застосуванням закону дії мас до обміну йонів. Він кількісно характеризує здатність йонообмінника вибирати один з двох йонів, присутніх у даному розчиннику.

коефіцієнт селективності, виправлений 813

коефіцієнт, стехіометричний 6976

3220 коефіцієнт тертя
коэффициент трения
frictional coefficient
У полімерній хімії — тензор (f), що корелює силу тертя (F), спрямовану проти руху частинки у в'язкому середовищі та її швидкість (u) відносно середовища.

$F = f\,u$

У випадку ізольованої сферичної частинки у в'язкій ізотропній рідині f є сталою величиною.

коефіцієнт, тр8ансмісійний 7522

3221 коефіцієнт фотоелектричного послаблення
коэффициент фотоэлектрического послабления
photoelectric attenuation coefficient
Коефіцієнт послаблення у випадку, коли беруться до уваги лише фотоелектричні процеси.

3222 коефіцієнт фугітивності
коэффициент летучести [фугитивности]
fugacity coefficient
1. Міра відхилень (f) властивостей реального газу від властивостей ідеального газу, виражена відношенням леткості даного газу a до тиску p, які мав би в цих умовах реальний газ:

$f = a/p$.

2. У багатокомпонентній системі — відношення фугітивності до парціального тиску певного газового компонента.
Синонім — коефіцієнт леткості.

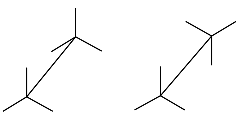
3223 коефіцієнт швидкості
коэффициент скорости
rate coefficient
Чисельна частка частинок компонента в середовищі, які проходять за одиницю часу через певну площу в напрямку прикладеної сили. Прикладеною силою може бути гравітаційна, відцентрова сила при центрифугуванні, електрорушійна сила в електрофорезі.

коефіцієнт швидкості, ефективний 2304

коефіцієнт швидкості реакції, температурний 7231

коефіцієнти, віріальні 952

3224 козликова проекція
проекция "козлы"
sawhorse projection
Зображення структури молекулярної частинки, що показує просторове розташування зв'язків при двох сусідніх атомах С. Зв'язки між атомами представляються у вигляді діагональних ліній, лівий нижній кінець якої має атом ближчий до спостерігача, а правий верхній розташований найдалі від нього.



I II

3225 койон
коион
co-ion
1. У колоїдній хімії — йон з низькою відносною молекулярною масою та з зарядом того ж знака, що й заряд даного колоїдного йона.
2. У йонобмінниках — рухлива йонна форма з тим самим знаком заряду, що й у закріплених йонів.

3226 кокс
кокс
coke
Тверда речовина з високим вмістом вуглецю і структурою, відмінною від структури графіту. Є продуктом піролізу органічних матеріалів, що відбувається хоча б частково в рідкому чи рідкокристалічному стані під час процесу карбонізації. Може вміщувати мінеральні компоненти.

кокс, голчатий 1374
кокс, зв'язуючий 2476
кокс, кальцинований 2930
кокс, кам'яновугільний 2933
кокс, металургійний 3822
кокс, нафтовий 4284
кокс, петролейний 5100
кокс, регулярний 6050

3227 коксівне вугілля
коксуемый уголь
coking coal
Найбільш важливе бітумінозне вугілля, що горить з довгим жовтим полум'ям, а при нагріванні без доступу повітря утворює кокс.

3228 коксове число
коксовое число
coke number
Відношення (у %) маси нелеткого залишку (коксу), що утворюється при нагріванні (1100—1250 К) протягом визначеного часу в інертній атмосфері чи вакуумі карбонвмісної речовини, до її початкової маси.

3229 коксовність вугілля
коксуемость углей
coking quality
Здатність вугілля при нагріванні понад 1100 К без доступу повітря утворювати з окремих зерен спечений пористий кусковий продукт (моноліт), чим визначається можливість отримання кам'яновугільного коксу.

3230 коксування
коксование
coking
1. Метод переробки палив при постадійному нагріванні без доступу повітря до високих температур (1100—1250 К), під час якого паливо розкладається на газ і твердий залишок (кокс).
2. У каталізі — складний процес за участю вуглеводнів, що відбувається при високих температурах і веде до осадження на каталізаторі високомолекулярних вуглеводневих сполук, які дезактивують каталізатор. Такий дезактивований каталізатор часто можна відновити.

3231 колектор
уборщик
collector [scavenger]
Добавка, додана до розчину чи утворена в ньому з метою вилучення з розчину певних молекулярних частинок чи макрокомпонентів. Зв'язує слідові домішки забруднень у реакційній суміші (пр., сліди металів, які гальмують реакцію, розчинений кисень, що перешкоджає радикальній полімеризації) або реактивні інтермедіати, які в той чи інший спосіб сповільнюють чи повністю зупиняють реакцію. Синонім — прибирач.

3232 коливальна енергія
колебательная энергия
vibrational energy
Кінетична й потенціальна енергія коливань у молекулярній частинці.

3233 коливальна реакція
колебательная реакция
oscillating reaction
Реакція, в якій концентрації одного чи більше інтермедіатів змінюються не монотонно, а проходять через мінімуми та максимуми, що чергуються (пр., реакція Бєлоусова — Жаботинського). Для неї характерні коливання концентрації проміжних речовин і, відповідно, швидкостей їх перетворення. Найчастіше є окисно-відновною, може супроводжуватись появою нової фази речовини. Відомі гомогенні, гетерогенно-каталітичні, ферментативні коливнальні реакції. Приклад — реакція Брея:

$$5H_2O_2 + I_2 \rightarrow 2HIO_3 + 4H_2O \qquad (а)$$
$$5H_2O_2 + 2HIO_3 \rightarrow I_2 + 5O_2 + 6H_2O \qquad (б)$$

Реакція "а" автокаталітична, швидка, "б" — відносно повільна. Загалом, коливання в хімічній системі спостерігаються тоді, коли вона є далеко від рівноваги та має автокаталітичні стадії. Синонім — періодична реакція.

3234 коливальна релаксація
колебательная релаксация
vibrational relaxation
Фізико-хімічний процес у збуджених молекулах, що полягає в каскадному переході з вищих коливальних рівнів збудженої молекули на найнижчий коливальний рівень збудженого електронного стану, котрий звичайно є синглетним. Втрата енергії коливального збудження частинки відбувається через передачу енергії оточенню внаслідок зіткнень. Молекулярна частинка релаксує в коливально рівноважну з її оточенням.

3235 коливальна смуга
колебательная полоса
vibration band
У спектроскопії — смуга, якій відповідає коливальний перехід, що супроводиться зміною енергії обертання молекули.

3236 коливальна статистична сума
колебательная статистическая сумма
vibrational partition function
У статистичній термодинаміці — функція (Q_v), що описує вплив коливань ядер у частинках на термодинамічні властивості газу, який складається з цих частинок, і має формулу:

$$Q_v(T) = 1/[2\sin h(\theta_v/2T)],$$

де θ_v — характеристична коливальна температура.
Для двохатомної частинки визначається рівнянням:

$$Q_v = 1 / (1 - \exp(- h\nu/k_BT),$$

де ν — частота коливань, k_B — стала Больцмана, T — термодинамічна температура, h — стала Планка. Число ступенів свободи для двохатомної молекули — 1. Порядок її величини 1 — 10 $см^3$ $молекула^{-1}$.

3237 коливальне квантове число
колебательное квантовое число
vibrational quantum number
Число, що квантує рівні енергії гармонійного осцилятора. Набуває цілих не від'ємних значень.

3238 коливальний перерозподіл
колебательное перераспределение
vibrational redistribution
Внутрімолекулярний перерозподіл енергії між коливальними модами з установленням статистичного розподілу в усій системі, яка має певну *коливальну температуру*. Для великих молекул цей процес не потребує зіткнення між ними.

3239 коливальний перехід
колебательный переход
vibrational transition
Перехід збудженої системи з одного коливального рівня на інший. Відбувається при зіткненнях та при поглинанні або випромінюванні кванта в інфрачервоній області.

3240 коливальний терм
колебательный терм
vibrational term
Коливальна енергія, поділена на добуток сталої Планка та швидкості світла.

3241 коливання
колебания
vibrations
Періодичні рухи частинок біля положення рівноваги. У молекулярних частинках — періодичний рух атомів чи груп біля положення рівноваги.

коливання, валентне 733
коливання, вимушене 804
коливання, вироджені 832
коливання, вільне 939
коливання, власне 971
коливання, гармонічні 1120
коливання, деформаційне 1626
коливання, нормальні 4479
коливання, періодичні 5083

3242 колігативна властивість
коллигативное свойство
colligative property
Властивісті розчину, фізична величина якоє залежить лише від співвідношення числа частинок розчиненого й розчинника (або від числа присутніх молекул розчиненого в одиниці об'єму розчину), але не від їх хімічної природи. Пр., зниження тиску пари, підвищення температури кипіння, депресія точки замерзання, осмотичний тиск.

3243 колігація
коллигация
colligation
Утворення ковалентного зв'язку при комбінації чи рекомбінації двох радикалів (зворотній процес до мономолекулярного гомолізу), напр.:

$$CH_3^{\cdot} + OH^{\cdot} \rightarrow CH_3OH.$$

3244 колімація
коллимация
collimation
Обмеження пучка випромінення до необхідних розмірів чи кута поширення.

3245 колінеарна реакція
коллинеарная реакция
collinear reaction
Реакція, що йде через активований комплекс, в якому всі атоми, які належать до зв'язків, що рвуться та утворюються, розташовані на прямій лінії.

3246 коло
цепь
circuit
В електрохімії — замкнуте коло, по якому протікає електричний струм від джерела і назад. В електрохімії коло складають розчини (де струм проводять йони) та провідники (де струм несуть електрони).

3247 колоїд
коллоид
colloid
1. Скорочена назва колоїдної системи. Це дисперсна система з великим ступенем подрібнення і розвиненою поверхнею поділу фаз, в якій дисперсною фазою є колоїдні частинки, або фізично однорідна система, що містить макромолекули як один з компонентів (молекулярний колоїд). Дисперговані в рідині колоїдні частинки не осідають і проходять через фільтрувальний папір. Частинки можуть бути твердими, дрібними крапельками рідини або дрібними бульбашками газу (хоча газо-газові колоїди неможливі).
2. У хімії води — частинки настільки малі, що не осідають без укрупнення. Їх розміри становлять 10—1000 ангстрем. Звичайно несуть негативний заряд, часто забивають мембрани та колонки.

колоїд, захисний 2426
колоїд, ліофільний 3649
колоїд, ліофобний 3652
колоїд, необоротний 4361
колоїд, оборотний 4591

3248 колоїдна дисперсія
коллоидная дисперсия
colloidal dispersion
Система, в якій частинки колоїдних розмірів будь-якої природи (тверді, рідкі чи газові) дисперговані в неперервній фазі іншого складу (чи стану). Термін дисперсна фаза може бути використаний, якщо частинки в основному мають властивості неперервної фази такого ж складу.

3249 колоїдна суспензія
коллоидная суспензия
colloidal suspension
Суспензія, розміри частинок якої вкладаються в шкалу колоїдних.

3250 колоїдна хімія
коллоидная химия
colloid chemistry
Розділ хімії, в якому вивчається поведінка дисперсних систем. Сюди входить вивчення природи та ефектів поверхні та міжфазних границь на макроскопічні властивості речовин. Такі дослідження включають вивчення поверхневого натягу, міжфазного натягу (натягу, що існує на поверхні контакту між рідиною та твердим тілом або між двома рідинами), змочування і розпливання рідини на твердому тілі, адсорбцію газів і йонів з розчинів на твердих поверхнях, броунівський рух суспендованих частинок, емульгування, коагуляція та ін.

3251 колоїдна частинка
коллоидная частица
colloidal particle
Частинка дисперсної фази з розмірами від 1 до 500 нм; до них належать також частинки, у яких два або навіть тільки один з трьох вимірів мають величину такого порядку.

3252 колоїдний вуглець
коллоидный углерод
colloidal carbon
Подрібнений вуглець (вугілля), з розмірами частинок меншими, ніж 1000 нм принаймні в одному з вимірів. Може існувати в декількох морфологічних формах.

3253 колоїдний електроліт
коллоидный электролит
colloidal electrolyte
Електроліт, який дає йони, принаймні частина з яких мають колоїдні розміри; це зокрема гідрофобні золі, йонні асоціативні колоїди, поліелектроліти.

3254 колоїдний осмотичний тиск
осмотическое давление коллоида
colloidal osmotic pressure
Частина осмотичного тиску, спричинена колоїдом.

3255 колоїдний стан
коллоидное состояние
colloidal state
Стан речовини, що характеризується надзвичайно великим, але не до розмірів молекул (10^{-5} — 10^{-7} см), ступенем подрібнення однієї речовини в іншій (колоїдне подрібнення), що існує стабільно в системі.

3256 колоїдно стабільний
коллоидно стабильный
colloidally stable
Термін стосується стану частинок, що не агрегуються з помітними швидкостями, точне його значення залежить від типу агрегації, яка розглядається.

3257 колонкова хроматографія
колоночная хроматография
column chromatography
Різновид адсорбційної хроматографії, де розчин, що містить суміш речовин, пропускається через вузькі трубки, наповнені стаціонарною фазою. Оскільки різні речовини в суміші мають різну спорідненість щодо стаціонарної фази, то вони проходять через трубку з різними швидкостями, що дозволяє їх розділити, проаналізувати або й зібрати при виході з трубки.

3258 колообіг азоту
азотный цикл
nitrogen cycle
Обіг різних форм біологічно доступного азоту (N_2, нітрати, нітрити, аміак та ін.) через рослинний, тваринний, мікробний світи та через атмосферу і геосферу.

3259 колориметрія
колориметрия
colorimetry
Метод хімічного аналізу, що ґрунтується на визначенні концентрації аналіту за інтенсивністю світлового потоку, що пройшов через аналізований розчин, в порівнянні з інтенсивністю світлового потоку, що пройшов через стандартний розчин. Для цього порівнюється інтенсивність забарвлення обох розчинів.

3260 комбінаторна бібліотека
комбинаторная библиотека
combinatorial library
У комбінаторній хімії — набір сполук, виготовлений за допомогою комбінаторної хімії. Може містити колекцію *пулів* або *суббібліотек*. Її склад може бути описаний за допомогою назви хемсету. Часто використовується в такому ж значенні термін бібліотека.

3261 комбінаторна хімія
комбинаторная химия
combinatorial chemistry
Розділ хімії, де при розв'язуванні задач (зокрема встановлення залежностей типу структура-властивість) використовуються комбінаторні методи при синтезі набору сполук з набору *будівельних блоків,* а також розробляються методики, що дозволяють за спеціальними програмами цілеспрямовано здійснювати одночасно синтези багатьох сполук з окремих будівельних блоків.

3262 комбінаторний
комбинаторный
combinatorial
У комбінаторній хімії термін використовується в таких значеннях:
— такий, що стосується комбінацій або включає їх;
— такий, що відноситься до групування елементів певної множини, операцій з ними та вибору окремих елементів, що належать до певних наборів.

3263 комбінаторний синтез
комбинаторный синтез
combinatorial synthesis
Процес виготовлення великого набору органічних сполук комбінуванням наборів будівельних блоків.

комбінація, асоціативна 480
комбінація, радикальна 5766
комірка, гранецентрована кубічна 1445
комірка, елементарна 2088
комірка, об'ємно центрована кубічна 4566
комірка, проста кубічна 5649

3264 комірка фазового простору
ячейка фазового пространства
phase cell
Об'єм у фазовому просторі, що становить набір мікроскопічних станів системи, нерозрізняльних при макроскопічних вимірюваннях.

3265 комономер
сомономер
comonomer
Один із суміші мономерів, що при кополімеризації входить в ланцюг макромолекули кополімера.

3266 компенсаційний ефект
компенсационный эффект
compensation effect
Лінійна залежність між величинами ентропії $\Delta S^{\#}$ та ентальпії активації $\Delta H^{\#}$ для серії реакцій при варіюванні умов реакції чи структури одного з партнерів. Зміни цих величин частково (при ізокінетичній температурі повністю) взаємно компенсують одна одну, зменшуючи таким чином залежність вільної енергії активації від зміни умов реакції чи хімічної структури одного з реактантів. Наявність такої залежності зокрема дозволяє використовувати отримані при одній температурі залежності при інших температурах.
Якщо тангенс кута нахилу прямої, проведеної в координатах $T\Delta S$ — ΔH, для серії реакцій близький до одиниці, то ΔG, що визначається співвідношенням

$$\Delta G = \Delta H - T\Delta S,$$

є простішою функцією структурних чи інших змін, ніж при використанні кожного з параметрів ΔH чи ΔS окремо.

3267 компенсація
компенсация
compensation
У каталізі — термін стосується процесів, в яких залежність константи швидкості чи коефіцієнта реакції (k) від температури (T) описується рівнянням Арреніуса:

$$k = A\exp(-E/RT),$$

де A — предекспонентний множник, E — енергія активації. Це явище, коли A та E при варіації каталізатора в даній реакції чи варіації умов реакції при даному каталізаторі змінюються в одному напрямку. Таким чином, зміна одного параметра компенсує зміну іншого і k в цілому змінюється менше.

3268 комплекс
комплекс
complex
Не чітко визначене поняття. Хімічна частинка, що складається з двох чи кількох частинок, які утримуються разом за рахунок взаємодій, що не є ковалентними. Часто є проміжною хімічною частинкою в складних хімічних реакціях.

комплекс (- перехідних металів, ареновий 433
комплекс, адсорбційний 103
комплекс, активований 165

комплекс Арреніуса, проміжний 5634
комплекс, багатоядерний 577
комплекс, вандерваальсівський 744
комплекс вант-Гоффа, проміжний 5635
комплекс, високоспіновий 841

3269 комплекс включення
комплекс включения
inclusion complex
Див. сполука включення.

комплекс, внутріорбітальний 983
комплекс, гетеробіметалічний 1193
комплекс, гіперлігандний 1324
комплекс, гіполігандний 1331

3270 комплекс гість-господар
комплекс гость-хозяин
host-guest complex
Сполука, що утворюється внаслідок зайняття органічною чи неорганічною частинкою (молекулою-гостем) вільного простору (порожнини, щілини, гнізда) всередині молекулярної структури молекули-господаря або ж завдяки захопленню гостя вільною порожниною господаря в його кристалічній структурі (при тому можуть реалізуватися і різні взаємодії типу вандерваальсівських, утворення Н-зв'язків тощо між частинками гостя та господаря); пр., комплекси з краунами, криптандами, подандами, сполуки втиснення.

комплекс, гомобіметалічний 1378
комплекс, гомолептичний 1400
комплекс, донорно-акцепторний 1842
комплекс, ензим-субстратний 2193

3271 комплекс з переносом заряду
комплекс с переносом заряда
charge transfer complex
Комплекс електронодонор-електроноакцептор, для якого є характерним електронний перехід у збуджений стан, де спостерігається частковий перенос електронного заряду від донорної до акцепторної частини (скорочено КПЗ). Такий комплекс утворюється з формально валентно насичених молекул завдяки перекриванню молекулярних орбіталей донора й акцептора електронів у системі. При тому ступінь переносу заряду може бути різним — зовсім незначним у σ-σ-комплексі (пр., $CCl_4 \cdot I_2$, $C_6H_{14} \cdot I_2$), і лише у π-π-комплексі, що утворюється взаємодією сильних π-донора та π-акцептора електронів, вже в основному стані реалізується майже повний перенос заряду з утворенням стійкої йон-радикальної пари (йон-радикальні солі — так звані органічні метали, в яких провідність при певних температурах наближається до металічної, пр., комплекси, де донором є тетрахалькогенофульвален, акцептором — тетраціанетилен або галогенпохідне дихінону). Перехід у збуджений стан супроводиться різким збільшенням ступеня переносу заряду: в електронних спектрах поглинання з'являється нова смуга, яка відсутня в кожного з компонентів — смуга переносу заряду, що є має найдовшу хвилю в спектрі, тому КПЗ забарвлені.

3272 комплекс зіткнення
комплекс столкновения
collision complex
Ансамбль, утворений двома партнерами реакції, віддаль між якими є рівною сумі їх вандерваальсівських радіусів. Він є одним з підкласів певних форм, що визначаються як комплекси співударів (encounter complex).

комплекс зіткнення, довгоживучий 1819
комплекс, зовнішньоорбітальний 2527
комплекс, йон-молекулярний 2856
комплекс, йонний 2892
комплекс, ковалентний 3182
комплекс, координаційно насичений 3423
комплекс, координаційно ненасичений 3424
комплекс, лабільний 3554

3273 комплекс Мейзенгеймера
комплекс Мейзенгеймера
Meisenheimer complex
Див. аддукт Мейзенгеймера.

комплекс, метал-карбеновий 3815
комплекс, метал-карбіновий 3816

3274 комплекс Міхаеліса
Михаэлиса комплекс
Michaelis complex
Активний комплекс субстрату з ферментом, утворений внаслідок сорбції за рахунок гідрофобних, полярних або йонних взаємодій, в якому реагуючі групи субстрату й ферменту є зближеними і відповідно орієнтованими, що веде до пришвидшення реакції в мільйони разів. Це відбувається як за рахунок особливостей хімічної взаємодії в цих комплексах, так і внаслідок ефектів мікросередовища.

комплекс, молекулярний 4092
комплекс, мультіензимний 4174
комплекс, напівсендвічевий 4257
комплекс, нестабільний 4411
комплекс, низькоспіновий 4422
комплекс, одноядерний 4623
комплекс, передреакційний 5000
комплекс, полімер-полімерний 5340
комплекс, реактивний 5859
комплекс, сексесерний 6413

3275 комплекс співудару
комплекс соударения
encounter complex, [precursor complex]
Комплекс молекулярних частинок, який утворюються на стадії, де швидкість контролюється зіткненнями, і який виступає інтермедіатом у механізмі реакції. Якщо комплекс утворюють дві молекулярні частинки, то він називається *парою співудару*. Різниця між парами співудару і комплексами співудару може бути важливою в деяких випадках, пр., у механізмах, які включають предасоціацію.
Синонім — комплекс-прекурсор.

комплекс, стабільний 6827
комплекс Фішера, карбеновий 2949
комплекс Шрока, карбеновий 2950

3276 комплексант
комплексообразователь
complexant
Див. комплексуючий агент.

3277 комплексна коацервація
комплексная коацервация
complex coacervation
Коацервація, викликана взаємодією двох протилежно заряджених колоїдів.

3278 комплексний гідрид
комплексный гидрид
complexes-hydride
Комплексний аніон, який можна розглядати як утворений координацією H^{-} з гідридами металів чи неметалів, напр., BH_4^{-}, ReH_9^{2-}.

3279 комплексний іон
комплексный ион
complex ion
Іонна молекулярна частинка, де один або більше аніонів або нейтральних молекул зв'язані з йоном металу. Пр., Co^{2+} сполучається з 6 молекулами води, утворюючи комплексний іон $Co(H_2O)_6^{2+}$.

3280 комплексно-модова реакція
*комплексная реакция**
complex-mode reaction
Елементарна реакція, яка йде через інтермедіат, що має час життя більший від кількох періодів ротації, в противагу до прямої реакції. Інколи її називають непрямою реакцією.

3281 комплексометричне титрування
комплексометрическое титрование
complexometric titration
Титрування, в основі якого лежить швидка стехіометрична реакція між бідентантним чи полідентантним лігандом (комплексоном) та йоном металу з утворенням комплексу, константа стабільності якого в даних умовах є високою. Кінцеву точку часто фіксують за допомогою органохромних індикаторів.

3282 комплексометрія
комплексометрия
compleximetry
Титриметричні методи аналізу, засновані на реакціях утворення малодисоційованих розчинних комплексів певного йона з різними лігандами; при цьому використовують реакції, що йдуть швидко, кількісно та зі збереженням стехіометрії, як правило, зі зміною кольору.

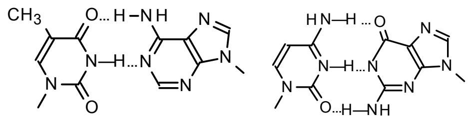
3283 комплексон
комплексон
complexon
Органічна хелатотвірна сполука. Стійкість утворюваного комплексу з катіонами металу залежить, зокрема, від числа, положення та основності донорних атомів, якими визначаються кількість та розмір утворюваних хелатних циклів. Такими властивостями відзначаються, напр., поліамінополіалкілкарбонові та фосфонові кислоти, їх похідні, широковідомими є *трис*-(ціанометил)амін $N(CH_2CN)_3$, етилендіамінтетраоцтова кислота $(HOOCH_2)_2NC_2H_4N(COOH)_2$ та ін. Використовуються в аналітичній хімії.

3284 комплекс-прекурсор
комплекс-предшественник
precursor complex
Див. комплекс співудару.

3285 комплексуючий агент
комплексирующий агент
complexing agent. complexant
Ліганд, що зв'язується з йоном металу, утворюючи комплекс.
Синонім — комплексант.

3286 комплементарна ДНК (кДНК)
комплементарная ДНК
complementary DNA (cDNA)
Скручена спірально молекула ДНК з нуклеотидною послідовністю, комплементарною до молекули РНК.

3287 комплементарні основи
комплементарные основания
complementary pair bases
У біохімії — попарно зв'язані водневими зв'язками азотні основи (похідне піримідину — похідне пурину: тимін — аденін, цитозин — гуанін), що присутні в ДНК як аглікони в складі дезоксирибонуклеотидів і своєю комплементарністю визначають комплементарність її спіралей.



3288 комплементарні центри
комплементарные центры
complementary site
Два зв'язівні центри в різних молекулах, взаємодія між якими є стабілізуючою.

3289 комплементарність
комплементарность
complementarity
Просторова й електронно-структурна відповідність молекул або частин молекули, що уможливлює утворення специфічних комплексів. Спостерігається в таких парах як антитілоантиген, фермент-субстрат, основи в комплементарних основних парах, як два ланцюги нуклеїнових кислот, де аденіну й гуаніну в одному ланцюгові відповідає тимін (або урацил) і цитозин в іншому, які взаємодіють між собою через водневий зв'язок геометрично відповідних аміно- й оксогруп.

3290 композиційна неоднорідність
композиционная неоднородность
compositional heterogeneity
У хімії полімерів — варіації елементного складу при переході від макромолекули до макромолекули, напр., в кополімерах.

3291 компонент
компонент
component
1. У хімічній термодинаміці — речовина, концентрація якої треба брати до уваги при описі стану суміші, де перебігає реакція. Її концентрація може змінюватись незалежно. Число компонентів системи — мінімальне число незалежних хімічних форм, необхідних для визначення складу всіх фаз системи. Воно може змінюватись у залежності від зовнішніх умов, додаткові хімічні рівноваги зменшують число компонентів.
2. Речовина, присутня в суміші, де не відбувається реакція.
3. Більш загально — складова частина, що може існувати окремо у вигляді індивідуальної хімічної речовини.

компонент, калібрувальний 2919
компонент, незалежний 4312
компонент, супутний 7143

3292 компропорціонування
сопропорционирование
comproportionation, [symproportionation]
Реакція, обернена до диспропорціонування. Напр., реакція отримання сірки

$$SO_2 + 2H_2S \rightarrow 3S + 2H_2O$$

Синонім — симпропорціювання.

3293 комп'ютерна хімія
компьютерная химия
computer chemistry
Розділ хімії, пов'язаний з методами отримання, обробки хімічної інформації та її представлення, заснованими на використанні електронних обчислювальних машин. Сюди відно-

сять обчислювальну хімію, молекулярний дизайн, моделювання кінетики хімічних процесів, математичні методи оптимізації процесів та планування синтезів.

3294 комп’ютерне молекулярне моделювання
компьютерное молекулярное моделирование
computer-assisted molecular modeling
1. Сукупність методів, в основі яких лежать комп’ютерні програми для дослідження та унаочнення молекулярної структури та властивостей.
2. Дослідження молекулярної структури та властивостей з використанням обчислювальної хімії та методів графічної візуалізації структур, які здійснюються за допомогою комп’ютерів з метою передбачання та оптимізації структур сполук з необхідними властивостями.

3295 комп'ютерний дизайн ліків
компьютерный дизайн лекарств
computer-assisted drug design
Використання методів комп'ютерної хімії для оптимального конструювання нових хімічних структур лікарських речовин та для розробки методів оптимізації структури споріднених біологічно активних молекул з метою надання їм властивостей ефективних ліків.

3296 комп’ютерний молекулярний дизайн
компьютерный молекулярный дизайн
computer-assisted molecular design
Молекулярний дизайн, де використовуються комп’ютерні програми, за допомогою яких здійснюється прогнозування можливих структур молекул з бажаною електронною структурою та властивостями.

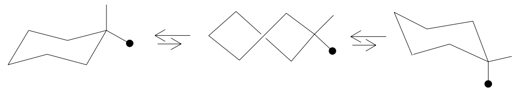
3297 конвекція
конвекция
convection
1. Перенесення енергії у вигляді теплоти за допомогою речовини середовища, яке рухається.
2. У хімії атмосфери — вертикальний рух повітря, викликаний розширенням повітря, нагрітого біля поверхні Землі.
3. Механізм переносу мас, що включає об’ємний рух розчину або газу (на відміну від дифузії, що включає рух індивідуальних молекул). Розрізняють вимушену конвекцію (пр., від механічного перемішування) і природну. Природна конвекція особливо важлива в електрохімічних процесах, де вона завжди відбувається при поверхні електрода.

3298 конвергентний синтез
конвергентный синтез
convergent synthesis
У супрамолекулярній хімії — багатостадійний синтез олігомерних або макромолекулярних сполук, макромолекули яких мають деревоподібну структуру з великою кількістю відгалужень, за схемою, коли спочатку синтезують дендрони, які потім пришивають до ядра дендромера, що нагадує кріплення секцій на фундаменті.

3299 конверсійний електрон
электрон конверсии
conversion electron
Електрон, викинутий з атома в процесі внутрішньої конверсії.

конверсія, внутрішня 1002
конверсія, інтеркомбінаційна 2814

3300 конверсія циклу
конверсия цикла
conversion of chair forms
Стереоізомеризація циклогексану виверненням одної конформації *крісло* в другу конформацію *крісло*, які різняться між собою аксіальними й екваторіальними положеннями замісників у вихідній і кінцевій формах *крісла* й знаходяться в динамічній рівновазі, що здійснюється через проміжну скручену *твіст*-конформацію. У монозаміщених циклогексану рівновага зсунута в бік конформера з екваторіальною орієнтацією замісника як енергетично вигіднішого.



конгломерат, рацемічний 5846

3301 конгруентна точка
конгруэнтная точка
congruent point
Точка на діаграмі стану, в якій тверда фаза плавиться, переходячи в рідку з тим самим складом.

3302 конгруентний перехід
конгруэнтный переход
congruent transition
Перехід, при якому в двофазній рівновазі при плавленні, випаровуванні чи алотропії сполуки беруть участь фази однакового складу.

3303 конденсат
конденсат
condensate
Дистилят, що утворився після охолодження та переходу пари в рідину.

3304 конденсаційна ланцюгова полімеризація
конденсационная цепная полимеризация
condensative chain polymerization
Ланцюгова полімеризація, в основі реакцій продовження ланцюга якої лежать процеси конденсації, тобто в реакції продовження ланцюга утворюється низькомолекулярний побічний продукт.

3305 конденсаційна теломеризація
конденсационная теломеризация
condensation telomerization
Конденсація ди- і поліфункційних реагентів у присутності регулятора росту ланцюга (телогену ZRY):

$$n\text{XRX} + (n-1)\text{YRY} + 2\text{ZRY} \rightarrow \text{ZR(R}_2)_{n-1}\text{R}_2\text{Z} + n\text{XY}$$

3306 конденсаційний кополімер
конденсационный сополимер
condensation copolymer
Полімер, утворення якого відбувається внаслідок відщеплення малих молекул від функціональних груп кожної пари молекул мономерів. Приклад — нейлон, який отримується взаємодією адипінової кислоти з гексаметилендіаміном.

3307 конденсація
конденсация
condensation
1. Перетворення газу в рідину (звичайно здійснюється при охолодженні газу нижче від його точки кипіння). Фазовий перехід першого роду.
2. Реакція, при якій два або більше реактантів (або ж віддалених реакційних центрів у межах однакових молекулярних частинок у випадку реакцій циклізації) з'єднуються в одно при одночасному виділенні менших молекул, частіше води, амоніаку, гідрогенгалогеніду.

$$2H_3PO_4 \rightarrow H_4P_2O_7 + H_2O$$

Механізм багатьох таких реакцій включає послідовні реакції приєднання та елімінування.
3. У хімії атмосфери — фізичний процес переходу води з газової чи парової фази в рідку чи тверду. Викликається пониженням температури та/або підвищенням тиску.

конденсація, ацилоїнестерна 552
конденсація, бензоїнова 616

3308 конденсація Дікмана
конденсация Дикмана
Dieckmann condensation
Див. реакція Дікмана.

конденсація, капілярна 2939

3309 конденсація Кляйзена
конденсация Кляйзена
Claisen condensation
Конденсація естерів з СН-кислотами (напр., естерами з α-Н-атомами) в присутності лужних агентів (LiH, RONa, $NaNH_2$).

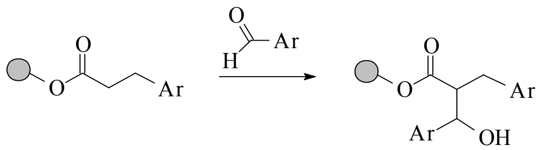
$$2\ RCH_2\text{-}\overset{O}{\overset{\|}{C}}\text{-}OR \xrightarrow{(RO^-)} RCH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CHR\text{-}\overset{O}{\overset{\|}{C}}\text{-}OR$$

Систематична назва перетворення —
1-(алкоксикарбоніл)алкіл]-де-алкоксилювання
або ацилювання (ацил-де-гідрогенування).

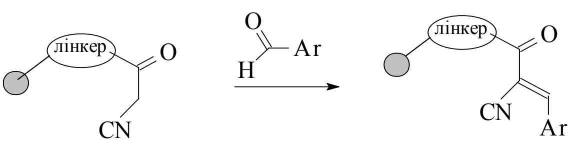
3310 конденсація Кляйзена — Шмідта
конденсация Кляйзена — Шмидта
Claisen — Schmidt condensation
Конденсація естерів з ароматичними альдегідами з утворенням естерів коричної (цинамоїльної) кислоти в присутності лужних агентів.

$$C_6H_5CHO + H_3C-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-R \xrightarrow{NaOH} C_6H_5HC{=}CH-COR$$

Використовується також в комбінаторній хімії, де реакція може бути зупинена на гідроксиінтермедіаті.



3311 конденсація Кневенагеля
конденсация Кневенагеля
Knoevenagel condensation
Конденсація альдегідів або кетонів (менш реактивні в цих реакціях) з СН-кислотами (малоновою кислотою, її естерами та їх похідними, ацето- та ціанацетатами) в похідні етилену при нагріванні зі слабкими основами (амінами, хіноліном, піперидином, ацетамідом).



Застосовується також в комбінаторній хімії.
.
конденсація, кротонова 3520
конденсація, оксидативна 4658

3312 конденсована фаза
конденсированная фаза
condensed phase
Рідка або тверда фаза.

3313 конденсована циклічна система
конденсированные циклы
condensed ring system
Система з двох і більше аліциклічних, гетероциклічних, ароматичних чи неароматичних кілець, сполучених між собою таким чином, що кожна пара з них має два спільних атоми вуглецю або гетероатоми.

3314 кондуктометрична кінцева точка
кондуктометрическая конечная точка
conductometric end-point
Кінцева точка в титруванні, визначена екстраполяцією до перетину прямолінійних ділянок кривої титрування, коли хід реакції контролюється вимірюванням провідності (обернено-пропорційній омічному опорові) титрованого середовища між двома інертними електродами (звичайно з платинованої платини), зануреними в це середовище.

3315 кондуктометрична чарунка
кондуктометрическая ячейка
conductivity cell
Чарунка, спеціально зроблена для вимірювання електропровідності електролітного розчину. Це маленька посудинка, що містить 2 металічних електроди, яка заповнюється досліджуваним розчином. Для визначення питомої провідності розчину чарунка калібрується з використанням високочистого розчину KCl.

3316 кондуктометричне титрування
кондуктометрическое титрование
conductometric titration
Титрометричний метод, в основі якого лежить вимірювання зміни електричної провідності розчину в залежності від кількості доданого реагенту. Кінцева точка титрування знаходиться на перетині двох прямих ліній, що відповідають частинам кривої титрування (кривої, що описує залежність електричної провідності від об'єму, витраченого на титрування). Перевагою такого способу є можливість титрувати забарвлені розчини, та можливість провести прямі на основі кількох (не багатьох) точок, виміряних поблизу точки хімічної еквівалентності.

3317 кондуктометрія
кондуктометрия
conductometry
Комплекс електрохімічних методів аналізу, заснованих на вимірюванні електричної провідності розчинів. Визначення концентрації проводять прямою кондуктометрією (за калібровочним графіком) або шляхом кондуктометричного титрування.

3318 конженер
конгенер
congener
1. Один з елементів, що належать до однієї групи періодичної таблиці. Пр., натрій і калій.
2. У хімічній екології — сполуки, які утворюються шляхом ідентичних синтетичних реакцій і методів. Використовуються зокрема для відслідковування за розповсюдженням забруднень та їх перетворенням у довкіллі.

3319 конкурентне інгібування
конкурентное ингибирование
competitive inhibition
Зменшення швидкості каталізованої ферментом (E) реакції через зменшення чи втрату його активності, коли інгібітор (I) конкурує з субстратом (S) за активний центр ферменту:

$$S + E \rightleftharpoons SE \qquad (K_m^{-1})$$
$$SE \longrightarrow E + P \qquad (k_2)$$
$$I + E \rightleftharpoons IE \qquad (K_i^{-1}).$$

При умовах $[E]_o << [S]$, $[E]_o << [I]$ швидкість реакції (W) описується виразом

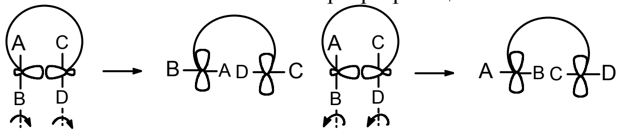
$$W = k_2[E]_o[S]\,([S] + K_m + K_mK_i^{-1}[I])^{-1}.$$

Таке інгібування можна зняти, підвищивши концентрацію субстрату.

3320 конкурентний тандемний каталіз
конкурентный тандемный катализ
concurrent tandem catalysis
Тандемний каталіз, що включає кооперативну дію двох або більше каталітичних циклів в одному реакторі. При цьому каталізатор однієї стадії має бути сумісним з субстратом, інтермедіатами та з каталізаторами інших стадій. Пр., каталізатор I перетворює субстрат A з утворенням інтермедіату B, який перетворюється в продукт P за участю каталізатора II. Реагенти, що потрібні для здійснення подальших перетворень повинні бути інертними в присутності субстрату A і обидвох каталізаторів. Такий каталіз зустрічається в біологічних системах, де ряд ензимів діють одночасно в тому ж середовищі, забезпечуючи складні перетворення.

3321 конкуруючі реакції
конкурирующие реакции
*competition reactions**
Паралельні реакції, в яких бере участь один і той же реактант (радикал чи атом). Використовуються в хімічній кінетиці для визначення відносної реактивності хімічних частинок у певних реакціях.

3322 конротаторне повертання
конротаторное вращение
conrotatory motion
Процес, при якому в електроциклічній реакції 2*p* π-орбіталі кінцевих атомів C кон'югованої системи повертаються з утворенням σ-зв'язку в одному й тому ж напрямкові, що веде до виникнення *транс*-конфігурації кільця. Дозволений термічно для 4*n*, а фотохімічно — для (4*n*+2) π-електронних кон'югованих систем. Включає ретро-реакції:



3323 консенсусна послідовність
консенсусная последовательность
consensus sequence
Послідовність в молекулах дезоксирибонуклеїнових чи рибонуклеїнових кислот, білків чи карбогідратів, отримана з багатьох подібних молекул, яка надає молекулі певних важливих властивостивостей та функцій.

3324 консервативне заміщення
консервативное замещение
conservative substitution
Заміщення залишка амінокислоти в поліпептиді іншим залишком з аналогічними властивостями. Пр., заміщення Lys на Arg.

3325 консистенція
консистенция
consistency
Властивість матеріалу опиратися необоротному змінюванню форми.

3326 константа
константа
constant
Стала величина в низці тих, що змінюються.

3327 σ–константа
σ–константа
σ–constant
Константа замісника (константа Гаммета), що характеризує електронний ефект *мета*- та *пара*-замісників у порівнянні з H у рівнянні Гаммета. Становить логарифм відношення констант рівноваги відповідної заміщеної бензойної кислоти до незаміщеної, виміряних у воді при 298 K.

$$C_6H_5COOH \rightleftharpoons C_6H_5COO^- + H^+ \qquad (K_0)$$
$$XC_6H_4COOH \rightleftharpoons XC_6H_4COO^- + H^+ \qquad (K_x)$$
$$\sigma = \log (K_x/K_0).$$

Електроноакцепторні замісники характеризуються додатними значеннями σ, а електронодонорні — від'ємними. Велике додатне значення σ передбачає високу електроноакцепторну дію внаслідок індуктивного та резонансного ефекту по відношенню до H. Велике від'ємне значення σ передбачає високу електронодонорну дію.

3328 σ_I-константа
σ_I-константа
σ_I-constant
Константа замісника, що характеризує його індуктивний ефект відносно атома H. Стандартною реакцією є:

$$CH_3COOH \rightleftharpoons CH_3COO^- + H^+ \qquad (K_o)$$

Індуктивний ефект замісника X визначається вимірюванням константи рівноваги реакції

$$XCH_2COOH \rightleftharpoons XCH_2COO^- + H^+ \qquad (K_x)$$

за формулою

$$\sigma_I = 0.276 \cdot \log (K_x/K_o).$$

Між σ_I та σ^* існує залежність $\sigma_I = 0{,}45\ \sigma^*$.

3329 σ^*-константа
σ^*-константа
σ^*–constant
Константа Тафта, характеризує електронний ефект замісника в системах типу XCH_2COOR. Визначається за рівнянням:

$$\sigma^* = [\log(k/k_0)_B - \log(k/k_0)_A] / 2.48$$

де k — константа швидкості гідролізу XCH_2COOR, k_0 — константа швидкості гідролізу CH_3COOR, індекси A та B відносяться до реакції в кислому та лужному середовищах відповідно.

3330 σ^+-константа
σ^+-константа
σ^+-constant
Константа (σ^+) замісника, що характеризує його електронний ефект при наявності прямої полярної кон'югації з електроноакцепторним реакційним центром у перехідному стані. Визначається за рівнянням

$$\sigma^+ = -(1/4.54)\log(k_x/k_o),$$

де k_o — константа швидкості реакції, взятої за стандарт

$$C_6H_5C(CH_3)_2Cl \rightarrow C_6H_5C(CH_3)_2^+ + Cl^- \qquad (k_o)$$

k_x — константа швидкості аналогічної реакції сполуки з замісником X

$$XC_6H_4C(CH_3)_2Cl \rightarrow XC_6H_4C(CH_3)_2^+ + Cl^- \qquad (k_x)$$

3331 σ^n-константа
σ^n-константа
σ^n-constant
Константа замісника, що характеризує електронний ефект замісника у випадку, коли нема прямої кон'югації з реакційним центром; $\sigma^n = \sigma$ для замісників *м*-CH_3, *м*-Cl, *м*-I, *м*-$COCH_3$, *м*-NO_2, *п*-$COCH_3$, *п*-NO_2.

3332 σ^o_R-константа
σ^o_R-константа
σ^o_R-constant
Константа замісника, що характеризує його резонансний ефект і знаходиться за рівняннями

$$\sigma^p = 1.14\ \sigma_I + \sigma^o_R$$
$$\sigma^m = \sigma_I + 0.38\ \sigma^o_R,$$

де σ^p, σ^m — константи *пара-* та *мета-*замісників відповідно, σ_I — індуктивна константа замісника, σ^o_R — резонансна константа замісника

3333 σ^o-константа
σ^o-константа
σ^o-constant
Константа замісника в бензольному кільці, яке безпосередньо не зв'язане з реакційним центром (напр., у фенілоцтових кислотах). Характеризує електронний ефект замісника у випадку, коли нема прямої полярної кон'югації з реакційним центром.

$$C_6H_5CH_2COOH \rightleftharpoons C_6H_5CH_2COO^- + H^+ \quad (K_o)$$
$$XC_6H_4CH_2COOH \rightleftharpoons XC_6H_4CH_2COO^- + H^+ \quad (K_x)$$
$$\sigma^o = (1/0.46) \log (K_x/K_o).$$

3334 σ^-константа
σ^--константа
σ^--constant
Константа замісника, що характеризує його електронний ефект у випадку наявності прямої полярної кон'югації з електронодонорним реакційним центром у перехідному стані. Визначається за рівнянням

$$\sigma^- = \log (K_x/K_o),$$

де K_x та K_o — константи рівноваги реакцій

$$C_6H_5OH \rightleftharpoons C_6H_5O^- + H^+ \quad (K_o)$$
$$XC_6H_4OH \rightleftharpoons XC_6H_4O^- + H^+ \quad (K_x).$$

3335 константа автопротолізу
константа автопротолиза
autoprotolysis constant
Добуток активностей (в розбавлених розчинах із певним наближенням — добуток концентрацій) речовин, що утворюються внаслідок автопротолізу. Для розчинників, у яких відсутні інші значущі йонізаційні процеси, цей термін — синонім *йонного добутку* та *константи самодисоціації*.
Константа автопротолізу для води (K_w) дорівнює добуткові активностей:

$$K_w = a(H_3O^+) \times a(OH^-) = 1.0\times10^{-14} \text{ (при 298 К)}.$$

константа, вольтаметрична 1020

3336 константа Ганша
константа Ханша
Hansch constant
Міра здатності розчинника до гідрофобних (ліпофільних) взаємодій, заснована на коефіцієнті розподілу розчиненого (P) між 1-октанолом та водою. Застосовується в кореляційному аналізі, при цьому поведінка заміщених бензенів може бути описана π-константами замісників, що визначаються подібно до констант Гаммета:

$$\pi = \log P - \log P_0,$$

де P_0 – коефіцієнт розподілу між органічною та водною фазами для незаміщеної сполуки, P – те саме для заміщеної за однакових умов. Є різні шкали π-констант замісників залежно від взятої за стандарт серії речовин.

3337 константа дисоціації кислоти
константа диссоциации кислоты
acid dissociation constant, [acid ionization constant]
Константа рівноваги для дисоціації кислоти на йон H^+ та аніон (K_a). Пр., константа дисоціації ацетатної кислоти є константа рівноваги для

$$CH_3COOH\,(aq) = CH_3COO^-(aq) + H^+(aq)$$
$$K_a = [H^+][CH_3COO^-] / [CH_3COOH].$$

Синонім — константа йонізації кислоти

3338 константа дифузійного струму
константа диффузионного тока
diffusion current constant
У полярографії — емпірична величина, що визначається за рівнянням

$$i = i_{d,l} / c_B\, m^{2/3}\, t_l^{1/6},$$

де $i_{d,l}$ — граничний дифузійний струм, c_B — концентрація B, що відновлюється чи окиснюється, m — середня швидкість потоку ртуті (чи іншого рідкого металу), t_l — час падіння краплі.

3339 константа добутку розчинності
константа произведения растворимости
solubility product constant
Константа рівноваги для розчинності солі. Для насиченого розчину вона дорівнює добуткові молярних концентрацій іонів, де кожна взята у відповідному степені.

константа, вольтаметрична 1020

3340 константа екранування
константа экранирования
shielding constant
1. Величина σ, що характеризує ефективний заряд ядра $Z_{еф}$:

$$Z_{еф} = Z - \sigma,$$

де Z – заряд ядра (порядковий номер елемента).
2. У ядерному магнітному резонансі — безрозмірна величина у виразі ефективного магнітного поля $H_{еф}$ у точці розташування ядра в зовнішньому магнітному полі $H_{зовн}$:

$$H_{еф} = H_{зовн}(1 - \sigma).$$

Визначається як різниця між густинами зовнішнього та ефективного магнітних потоків біля резонуючого ядра, викликана сусідніми з ним електронами, поділена на $H_{зовн}$.

$$\sigma = (H_{зовн} - H_{еф}) / H_{зовн}.$$

3341 константа електролітичної дисоціації
константа электролитической диссоциации
electrolytic dissociation constant
Термодинамічна константа рівноваги (K) реакції електролітичної дисоціації; так, для реакції

$$MA \rightleftharpoons M^+ + A^-$$
$$K = a_{M^+}\, a_{A^-}/a_{MA} = K_c(f_{M^+}\, f_{A^-}/ f_{MA}),$$

де K_c — константа дисоціації, f — коефіцієнт активності, a — активність.
У певних випадках це константа рівноваги реакції електролітичної дисоціації, виражена через концентрації йонів та молекул. Для реакції

$$MA \rightleftharpoons M^+ + A^-$$
$$K = [M^+][A^-]/[MA].$$

константа замісника, резонансна 6071

3342 константа йонізації
константа ионизации
ionization constant
Константа рівноваги розпаду на іони слабкої кислоти чи основи.
1. Для кислоти HA — константа (K_a), яка у випадку наявності рівноваги

$$HA = H^+ + A^-.$$

визначається за рівнянням:

$$K_a = [H^+][A^-]/[HA],$$

де $[H^+]$, $[A^-]$, $[HA]$ рівноважні концентрації катіона, аніона та недисоційованої кислоти, відповідно.
2. Для сонови BOH — константа (K_b), яка у випадку наявності рівноваги

$$BOH = B^+ + OH^-.$$

визначається за рівнянням:

$$K_b = [B^+][OH^-]/[BOH],$$

де $[B^+]$, $[OH^-]$, [BOH] рівноважні концентрації катіона, аніона та недисоційованої кислоти, відповідно.

константа йонізації, оснóвна 4843

3343 константа кондуктометричної чарунки
константа кондуктометрической ячейки
cell constant (of a conductivity cell)
Величина K_{cell}, яка визначається через вимірюваний опір R чарунки та провідність κ:

$$K_{\text{cell}} = \kappa R$$

константа, кріоскопічна 3515

3344 константа Міхаеліса
константа Михаэлиса
Michaelis constant
У хімічній кінетиці — концентрація субстрату, при якій швидкість реакції дорівнює половині граничної (максимальної) швидкості реакції. Використовується лише у тих випадках, коли кінетика описується рівнянням Міхаеліса — Ментен.

константа нестійкості, загальна 2346

константа, обертальна 4532

3345 константа оснóвного гідролізу
константа основного гидролиза
base hydrolysis constant
Константа рівноваги для реакції гідролізу, пов'язаного з основою.
Пр., K_b амоніаку — це константа рівноваги

$$NH_3(aq) + H_2O = NH_4^+(aq) + OH^-(aq),$$

або

$$K_b = [NH_4^+][OH^-]/[NH_3].$$

3346 константа протонування
константа протонирования
protonation constant
Константа рівноваги для приєднання n-ого протона до зарядженого або незарядженого ліганда в реакції

$$nH^+ + L \rightleftharpoons H_nL.$$

3347 константа рівноваги (хімічної)
константа (химического) равновесия
equilibrium constant (approximate)
Величина (K_x), що є відношенням констант швидкості прямої та зворотної реакції. Вона характеризує рівновагу хімічної реакції і визначається виразом типу

$$K_x = \Pi\, x_B^{\nu B},$$

де ν_B — стехіометричний коефіцієнт реактанту (з від'ємним знаком) та продукту (з додатним знаком) для реакції, а величина x_B означає величину, що має рівноважні значення і може бути тиском, фугітивністю, концентрацією, часткою, відносною активністю.
Позначається в залежності від одиниць виміру концентрацій реагентів так: мольні частки — K_x, молярні концентрації — K_c, моляльності — K_m, парціальні тиски — K_p. Є функцією температури, тиску й природи середовища. У випадку, коли якийсь із реагентів перебуває в твердому стані, його концентрація вважається за сталу і формально прирівнюється до одиниці.
Пр., для

$$A + B = C + D$$

$$K_c = [C][D] / ([A][B]),$$

де квадратні дужки вказують на рівноважні концентрації.
Для

$$A + 2B = 3C$$

$$K_c = [C]^3/([A][B]^2).$$

константа рівноваги, стандартна 6871

константа рівноваги, термодинамічна 7319

3348 константа розділення
константа распределения
partition constant, K_D^0
1. Відношення активності хімічної частинки A в екстракті до її активності в іншій фазі, з якою вона перебуває в рівновазі:

$$K_D^0 = a_{A,org}/\, a_{A,aqu}.$$

Її величина повинна не мінятися зі складом, але залежить від вибору стандартного стану та температури.
2. Відношення концентрації речовини A (в якійсь одній певній формі) у фазі органічного розчинника $[A]_O$ до його концентрації (в тій самій формі) у водній фазі $[A]_B$ при рівновазі:

$$(K_D)_A = [A]_O/[A]_B$$

В екстракції — не є синонімом до термінів *константа розподілу* та *розділювальне концентраційне відношення*.

3349 константа розпаду
константа распада
decay constant
1. Константа пропорційності (λ) між активністю радіоактивної речовини (A) та числом частинок B, що розклалися, N_B:

$$A = \lambda N_B$$

2. Імовірність ядерного розпаду в певному інтервалі часу, поділена на цей час.

***константа розпаду, парціальна* 4918**

3350 константа розподілу
константа распределения
distribution constant
У хроматографії — концентрація компонента в/або на стаціонарній фазі, поділена на концентрацію цього компонента в мобільній фазі. При цьому враховуються в обох випадках концентрації всіх можливих форм компонента, якщо такі є.

3351 константа спін-орбітальної взаємодії
константа спин-орбитального взаимодействия
spin-orbit coupling constant
Константа, що відповідає величині енергії взаємодії магнітного момента неспареного електрона з магнітним моментом ядра. Це коефіцієнт біля терма, що відповідає в гамільтоніані спін-орбітальній взаємодії.

константа стійкості, загальна 2347

3352 константа утворення
константа образования
formation constant
У випадку моноядерного бінарного комплексу з центральним атомом M та лігандами L для процесу

$$ML_{n-1} + L = ML_n$$

ступінчатою константою утворення буде константа рівноваги цього етапу K_n, в той час як β_n є сумарною константою утворення комплексу ML_n., тобто константою рівноваги процесу

$$M + nL = ML_n.$$

константа, хронопопотенціометрична 8096

3353 константа чарунки
постоянная ячейки
cell constant
В електрохімії — стала (κ_{cell}), що експериментально отримується в результаті калібрування чарунки. Калібрування провадять з високочистим розчином KCl, електропровідність якого відома при різних концентраціях та температурах. Розраховується так:

$$\kappa_{cell} = \kappa R\,,$$

де R — виміряний опір чарунки, κ — електропровідність залитого в неї розчину.

3354 константа швидкості бімолекулярної реакції
константа скорости бимолекулярной реакции
rate constant of bimolecular reaction
У теорії зіткнень — константа швидкості (k) реакції між двома молекулярними частинками A і B визначена за рівнянням:
$$k = P_{AB}z_{AB}e^{-E/RT},$$
де P_{AB} — стеричний фактор, що показує ефективність зіткнень, які задовольняють енергетичні вимоги, z_{AB} — фактор частоти зіткнень.

3355 константа швидкості електродної реакції
константа скорости электродной реакции
electrode reaction rate constant
Константа (k_{ox} або k_{red}), що пов'язана з парціальним катодним чи анодним струмами (I_a або I_c) рівняннями:
$$k_{ox} = I_a/nFA\ \Pi c_i^{vi},$$
$$k_{red} = I_c/nFA\ \Pi c_i^{vi},$$
де k_{ox} та k_{red} — константи швидкості реакцій окиснення (анодна) та відновлення, (катодна) відповідно, n — зарядове число електродної реакції, F — стала Фарадея, v_i — порядок реакції по реактантові i (стехіометричне число компонента i), A — геометрична площа електрода, добуток Πc_i^{vi} включає всі молекулярні частинки, які беруть участь у даній реакції, c_i — об'ємна концентрація i-тої молекулярної частинки.

константа швидкості, канонічна 2937
константа швидкості, мікроканонічна 3980

3356 константа швидкості реакції
константа скорости реакции
rate constant
Коефіцієнт k перед концентраціями реактантів у кінетичному рівнянні (константа пропорційності в законі швидкості):
$$W = kc^n,$$
де W — швидкість реакції, c — концентрація реактанту, n — порядок реакції. Постійна при певних температурі і тискові. Вона чисельно дорівнює швидкості реакції при концентраціях реактантів, рівних одиниці, і є характерною для даної реакції.

константи замісників, індуктивні 2774

3357 контакт
контакт
solid catalyst
Каталітично активна тверда фаза в гетерофазному каталізі.

3358 контактна йонна пара
контактная ионная пара
contact ion pair
Див. щільна йонна пара.

3359 контактна корозія
контактная коррозия
contact corrosion
Корозія матеріалу, яка відбувається на стику між двома фазами з різною електронною провідністю.

3360 контактна різниця потенціалів
контактная разница потенциалов
contact potential difference
Різниця електричних потенціалів між точкою у вакуумі, близькою до поверхні одного незарядженого металу, та іншою точкою у вакуумі, близькою до поверхні іншого незарядженого металу, при цьому метали знаходяться в контакті між собою.

3361 контактний кут
угол смачивания
contact angle
Кут, що утворюється між поверхнями рідини та твердого тіла у випадку, коли рідина не розтікається по поверхні твердого тіла. При його визначенні необхідно вказувати міжфазні поверхні, що його утворюють. У трифазній системі рідина, тверде тіло, газ — це кут (θ) між поверхнею твердого тіла й дотичною до поверхні краплі рідини в точці зіткнення трьох фаз. У стані рівноваги задовольняє рівняння:
$$\cos\theta = (\sigma_{sg} - \sigma_{sl})/\sigma_{lg},$$
де σ_{sg} — поверхневий натяг на границі фаз тверде тіло — газ, σ_{sl} — тверде тіло — рідина, σ_{lg} — рідина — газ.

контроль дифузією, парціальний мікроскопічний 4924
контроль, кінетичний 3148
контроль, макродифузійний 3706
контроль, мікродифузійний 3978

3362 контроль перемішуванням
контроль перемешиванием
mixing control
Експериментальне обмеження швидкості реакції в розчині швидкістю його перемішування. Це відбувається тоді, коли константа швидкості реакції між частинками є в десятки разів більшою від константи швидкості їх зіткнень.

3363 контроль рівновагою
контроль равновесием
equilibrium control
Див. термодинамічний контроль.

контроль, стереоелектронний 6940
контроль, стеричний 6966

3364 контроль творенням продуктів
контроль по образованию продуктов
product development control
Термін використовується для реакцій з кінетичним контролем, де селективність є симбатною до відносної (термодинамічної) стабільності продуктів. Спостерігається в реакціях із *пізнім* перехідним станом.

контроль, термодинамічний 7326

3365 контрольний зразок
*контрольная проба**
control sample
В аналізі — тестова порція чи тестовий розчин, призначені для оцінки (перевірки) дії аналітичної процедури.

3366 контрольний матеріал
контрольный материал
control material
В аналізі — матеріал, призначений для оцінки (перевірки) дії всієї аналітичної процедури чи її частини.

3367 контрольована дифузією швидкість
контролированная диффузией скорость
diffusion controlled rate
Швидкість реакції в розчині, обмежена швидкістю дифузії реактантів.

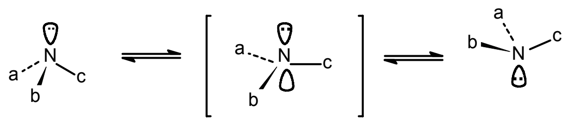
3368 контрольована зіткненнями швидкість
контролируемая соударениями скорость
encounter-controlled rate
У хімічній кінетиці — швидкість реакції, яка визначається швидкістю зіткнень молекулярних частинок. У випадку газової фази швидкість залежить від маси молекулярних частинок та температури. У випадку рідин — від властивостей середовища, зокрема його в'язкості. Для бімолекулярної реакції між частинками у воді при 25 °C максимальна константа швидкості другого порядку є біля 10^{10} дм^3 моль$^{-1}$ с$^{-1}$. Для реакцій в рідинах її називають *контрольована дифузією швидкість*, тому що швидкість зіткнень обмежується швидкістю їх дифузії.

3369 конфігураційна взаємодія
конфигурационное взаимодействие
configuration interaction (CI)
У квантовій хімії — взаємодія збуджених станів атома, йона або молекули з основним станом. Використовується для пояснення надтонкої структури спектра електронного парамагнітного резонансу. Врахування її лежить в основі способу покращення результатів квантово-хімічних розрахунків хвильових функцій та енергій, що полягає у змішуванні багатоелектронних хвильових функцій, які відповідають різним електронним конфігураціям. Загальна *n*-електронна хвильова функція представляється лінійною комбінацією слейтерівських детермінантів, які будуються з врахуванням віртуальних орбіталей. У повному методі хвильова функція Ψ представляється лінійною комбінацією гартрі-фоківського детермінанта Ψ_0 і усіх можливих підстановок Ψ_i . Коефіцієнти c_i визначаються шляхом мінімізування енергії при використанні загальної хвильової функції.

$$\Psi = c_0 \Psi_0 + \sum_i c_i \Psi_i$$

3370 конфігураційна гомопослідовність
конфигурационная гомопоследовательность
configurational homosequence
Конституційна гомопослідовність, в якій визначені відносна й абсолютна конфігурації одного чи більше стереоізомерних центрів у кожній конституційній ланці головного ланцюга макромолекули.

3371 конфігураційна інверсія
конфигурационная инверсия
configuration inversion
Просторове перегрупування лігандів навколо центрального атома без розриву хімічних зв'язків. Стосується такого ж перегрупування лігандів і в ахіральних системах. Спостерігається для трикоординаційних сполук з незв'язаною парою електронів, як у азотних, фосфорних сполуках, сульфоксидах, у похідних п'ятикоординаційного фосфору, в карбаніонах, йонах карбенію, в трикоординаційних органічних радикалах. Включає пірамідальну інверсію, інверсію циклів.



3372 конфігураційна ланка
конфигурационное звено
configurational unit
У полімерах — конституційна ланка, що містить один чи більше центрів певної стереоконфігурації.

3373 конфігураційна послідовність
конфигурационная последовательность
configurational sequence
Конституційна послідовність з відомою відносною й абсолютною конфігурацією одного чи більше стереоізомерних центрів у кожній конституційній ланці головного ланцюга макромолекули.

3374 конфігураційне взаємоперетворення
конфигурационное взаимопревращение
configurational interconversion
Взаємоперетворення, яке супроводяться зміною конфігурації діастереомерів.

3375 конфігураційний безпорядок
конфигурационный беспорядок
configurational disorder
У хімії полімерів — статистичний безпорядок, що виник внаслідок статистичної співкристалізації різних конфігураційних повторювальних ланок.

3376 конфігурація
конфигурация
configuration
1. У стереохімії — розташування (послідовність) атомів або функціональних груп в просторі, яке характеризує стереоізомер. Змінити конфігурацію можна тільки шляхом розриву одних зв'язків та утворення нових в іншій послідовності. Конфігурації відрізняються від конформацій тим, що зміна останніх здійснюється лише обертанням навколо зв'язку. Конфігурації позначаються як *R*/*S*, D/L, *E*/*Z*.
2. У квантовій хімії — розташування електронів на атомних чи молекулярних орбіталях.

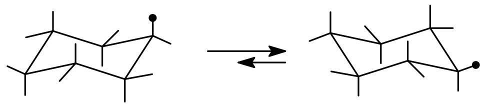
конфігурація, абсолютна 14
конфігурація, відносна 895
конфігурація, електронна 2006

3377 конфігурація з відкритими оболонками
конфигурация с открытыми оболочками
open-shell configuration
У квантовій хімії — електронна конфігурація, коли не усі нижчі електронні рівні молекулярної частинки є повністю зайнятими (напр, основний стан молекул, катіонів, аніонів).

3378 конфігурація з закритими оболонками
конфигурация с закрытыми оболочками
closed-shell configuration
У квантовій хімії — електронна конфігурація, коли усі нижчі електронні рівні молекулярної частинки є повністю зайнятими (напр, основний стан радикалів, збуджений стан молекул).

конфігурація, збуджена 2436
конфігурація, молекулярна 4059
конфігурація, рівноважна 6156
конфігурація, скорочена 6635

3379 конформаційна ізомерія
конформационная изомерия
conformation isomerism
Явище існування декількох просторових форм хімічної частинки, яким відповідають мінімуми потенціальної енергії системи, викликане обертанням даної групи навколо хімічного зв'язку, напр., аксіально-екваторіальна конформаційна ізомерія положення замісників у циклогексані в результаті конверсії циклу.



3380 конформаційна трансмісія
конформационная трансмиссия
conformational transmission
Вплив віддалених груп на швидкість реакцій в жорстких системах (стероїдах і т.п.) за рахунок зміни конформації всього скелета молекули.

3381 конформаційний аналіз
конформационный анализ
conformational analysis
Розділ стереохімії, що вивчає рівноваги між різними конформаціями, їх будову й фізико-хімічні властивості. Включає вивчення відносної енергії (чи термодинамічної стабільності), реактивності, фізичних властивостей конформерів, зокрема із застосуванням напівкількісних правил та напівемпіричних розрахунків, методів молекулярної механіки, квантово-хімічних розрахунків, структурних даних, отриманих спектральними методами ЯМР, дифракції рентгенівських променів та іншими.

3382 конформаційний безпорядок
конформационный беспорядок
conformational disorder
У хімії полімерів — структурний безпорядок, який є наслідком статистичного співіснування в кристалах ідентичних конфігураційних одиниць з різною конформацією.

3383 конформаційний блокатор
конформационный блокатор
conformational blocker
У хімії ліків — група, введення якої в молекулу перешкоджає утворенню конформацій, вигідних для перебігу певних біохімічних або хімічних процесів.

3384 конформаційний ефект
конформационный эффект
conformation effect
Зміщення положення конформаційної рівноваги в сторону певного конформеру. Так, типовими є більша стабільність *анти*-конформації, ніж *гош*-, екваторіальної — ніж аксіальної, крісла — ніж човника.

3385 конформаційний маршрут
конформационный маршрут
conformational itinerary
Схема, що об'єднує можливі альтернативні шляхи даного конформаційного переходу.

3386 конформаційний перехід
конформационный переход
conformational transition
Перетворення конформерів один в одного.

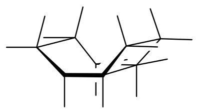
3387 конформація
конформация
conformation
1. Одне з неідентичних просторових розташувань атомів та груп даної молекулярної частинки, яке визначається величиною діедрального (торсійного) кута внутрішнього обертання фрагмента навколо формально одинарного зв'язку (чи кількох таких зв'язків) без його розриву зі збереженням стереохімічної конфігурації молекули. З безконечної їх кількості вирізняють конформації найбільш стабільні серед інших, в яких енергія взаємодії незв'язаних між собою атомів є мінімальною.
У деяких випадках цей термін поширюють на інверсію при тригональному пірамідальному центрі або інші політопні перегрупування.
2. У хімії полімерів — одне з просторових розташувань атомів (A, B, C, D) головного ланцюга макромолекули, яке розрізняють за торсійним кутом θ (ABCD) у межах їх зміни ±30°. Позначаються *C, G, A, T*:
C. *цис*- або *син*перипланарні, $\theta = 0^o$;
G. *гауч*- або *син*клінальні, $\theta = \pm 60^o$;
A. *анти*клінальні, $\theta = \pm 120^o$;
T. *транс*- або *анти*перипланарні, $\theta = \pm 180^o$.
Символи G^+G^- чи A^+A^- відповідають однаковому торсійному куту, але взятому з протилежним знаком, тобто +60° і –60° чи +120° і –120°. Відхилення від точного значення торсійного кута вказується значком ~, напр., $G(\sim)$, $G^+(\sim)$, $G^-(\sim)$.

3388 *s-транс*-конформація
s-транс-конформация
s-trans-conformation
Конформація сполуки зі спряженими подвійними зв'язками; напр., для бутадієну, якщо подвійні зв'язки розташовані по різні сторони від одинарного, що знаходиться між ними.

3389 *s-цис*- конформація
s-цис-конформация
s-cis-conformation
Конформація сполуки зі спряженими подвійними зв'язками; напр., для бутадієну, якщо подвійні зв'язки розташовані по одну сторону від одинарного, що знаходиться між ними.

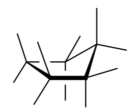
конформація, антиклінальна 393
конформація, антиперіпланарна 401
конформація, біоактивна 634

3390 конформація бочки
конформация ванны
tub conformation
Конформація (з групою симетрії D_{2d}) восьмичленного кільця, в якому чотири атоми утворюють одну пару діаметрально протилежних зв'язків у кільці, що лежить в одній площині, а всі інші атоми кільця розташовані з однієї сторони цієї площини. Це аналогія до конформації човника в циклогексані.



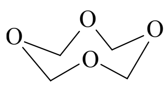
конформація, гош- 1430
конформація, екліптична 1896
конформація, загальмована 2342

3391 конформація конверта
конформация конверта
envelop conformation

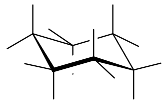


Конформація цикла, в якому принаймні 4 атоми, що його утворюють, лежать в одній площині. Властива насиченим п'ятичленним карбо- й гетероциклічним сполукам, шестичленним гетероциклам з атомом B.

3392 конформація корони
конформация короны
crown conformation
Конформація насиченого циклу молекулярної частинки, що містить парне число (>8) атомів у кільці, в якому ці атоми лежать почергово в кожній з двох паралельних площин і є симетрично еквівалентними (D_{4d} для циклооктану і т.д.). Вона є аналогічною до конформації човника в циклогексані. Пр., циклооктан та його гетероаналоги.



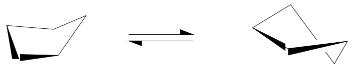
3393 конформація крісла
конформация кресла
chair conformation
Найстабільніша конформація молекул насичених вуглеводневих шестичленних карбо- й гетероциклічних сполук, напр., циклогексану, в якій кожний атом C має один зв'язок аксіальний, а один — екваторіальний, чотири атоми (2,3,5,6) лежать у одній площині, а 1 та 4 — по різні сторони від неї.



конформація, локальна 3671
конформація, молекулярна 4060
конформація, повністю заслонена 5251
конформація, синклінальна 6562
конформація, синперіпланарна 6564
конформація, твіст- 7198
конформація, транс- 7514
конформація, трансоїдна 7525

3394 конформація цикла
конформация цикла
conformation of cycle
Просторове розташування (стереоконфігурація) атомів сполучених у цикл. Різні

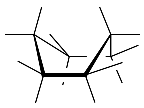
стереоконфігурації утворюються внаслідок обертання навколо простих зв'язків у циклі: конверт (*а*) і півкрісло (*б*) у циклопентані; крісло, човник, твіст-форма в циклогексані та похідних і т.п.



а б

конформація, цис- 8172
конформація, цисоїдна 8173
конформація, частково заслонена 8228

3395 конформація човника
конформация ванны
boat conformation
Лабільна конформація насичених вуглеводневих шестичленних карбо- й гетероциклічних сполук, напр., циклогексану, в якій чотири атоми кільця лежать в одній площині, а два — по одну сторону від неї.



3396 конформери
конформеры
conformers
Конформаційні ізомери в стані рівноваги, яким відповідають мінімуми на енергетичній поверхні. Не завжди можуть бути виділені через невисокий енергетичний бар'єр обертання (8 — 40 кДж моль$^{-1}$). Розрізняються за торсійними кутами. Пр., човник і крісло циклогексану.

3397 концентраційна перенапруга
концентрационное перенапряжение
concentration overpotential
Для електродної реакції при даній густині електродного струму — різниця між рівноважними потенціалами при переході через дифузний шар. Більш точно, це різниця між потенціалами електроду порівняння, поміщеного у розчин з об‘ємною концентрацією, та того ж електроду, поміщениного у розчин з рівноважною міжфазною концентрацією.

3398 концентраційна поляризація
концентрационная поляризация
concentration polarization
У хімії води — явище, характерне для ультрацентрифугування, коли розчинене утворює густий поляризований шар біля поверхні мембрани, який блокує подальший потік. Протидія цьому — постійне змивання розчиненого з поверхні.

3399 концентраційне відношення розподілу
концентрационное отношение распределения
concentration distribution ratio
У хроматографії — величина (D_c), що визначається як відношення аналітичних концентрацій (C) компонентів у нерухомій (н.ф.) і рухомій фазах (р.ф.):

$$D_c = C_{н.ф.} / C_{р.ф.}$$

3400 концентраційний елемент
концентрационная цепь
concentration cell
Гальванічний елемент, в якому перетворення хімічної енергії в електричну досягається внаслідок різниці концентрацій речовини біля двох електродів елемента. Електрична робота в такому електроді виконується завдяки вирівнюванню концентрацій електроліту, складу металевих електродів або тисків газів, що є складниками електродів.

3401 концентрація
концентрация
concentration
Кількісна характеристика вмісту певного компонента в суміші. Оцінюється відношенням кількості компонента до загальної кількості суміші, до кількості компонента, що присутній у кількості набагато більшій за інших, або до об'єму, що займає система. Оскільки кількість компонента та суміші може бути у приведена в різних одиницях — кількість речовини, маса, обєм, число хімічних частинок, то виходячи з вищесказаного теоретично існують десятки способів вираження концентрації. Насправді їх набагато більше, бо є ще частовживані г-еквіваленти, та й в залежності від величини концентрації використовуються одиниці з префіксами деци-, санти-, мілі- … атто- іт.п.

концентрація, абсолютна летальна 16
концентрація, каталітично активна 3018
концентрація, квазістаціонарна 3051
концентрація, летальна 3594
концентрація, максимальна стерпна 3724
концентрація, максимально допустима 3729
концентрація, мінімальна летальна 4002
концентрація, моляльна 4107
концентрація, молярна 4112

3402 концентрація на поверхні поділу
концентрация на поверхности раздела
interfacial concentration
Концентрація молекулярних частинок на границі подвійного електричного шару. Термін стосується випадку, коли товщина подвійного електричного шару є дуже малою в порівнянні з товщиною дифузійного шару.

концентрація, об'ємна 4557
концентрація, пікова 5145
концентрація, поверхнева 5214
концентрація, поверхнева надлишкова 5220
концентрація, початкова 5485
концентрація, приземна 5567
концентрація речовини, масова 3747
концентрація, середня ефективна 6467
концентрація, середня летальна 6469
концентрація, стандартна 6872
концентрація, стаціонарна 6920
концентрація, стехіометрична 6972
концентрація, фонова 7755
концентрація, чисельна 8238

3403 концентрована фаза
концентрированная фаза
concentrated phase
У полімерній хімії — багата на полімер фаза

3404 концентрований
концентрированный
concentrated
Той, що має відносно більшу кількість речовини в одиниці кількості суміші.

3405 концентрування
концентрирование
concentration
1. Процес збільшення кількості речовини в даній кількості суміші.
2. В аналітичній хімії — частковий випадок розділення компонентів аналізованої суміші, що приводить до збільшення співвідношення між концентраціями мікрокомпонента та макрокомпонента.

3406 кон’югація
сопряжение
conjugation
1. Наявність такої структурної особливості, коли кожна пара кратних зв’язків (подвійних чи потрійних) у поліненасиченій молекулі розділені одним одинарним зв’язком.
2. Особливість взаємодії орбіталей, що означає альтернування між сильною і слабкою орбітальною взаємодією та приводить до відповідного альтернування резонансних інтегралів.
3. Тип електронної взаємодії в структурах молекулярних частинок з кратними зв'язками, що чергуються між собою, або з вакантними (B, Al), напіввакантними чи заповненими вільною парою електронів (O, S, N) *p*-орбіталями, в результаті чого спостерігається тенденція до вирівнювання зв'язків внаслідок перекривання сусідніх *p*-орбіталей атомів і утворення багатоцентрових делокалізованих π-молекулярних орбіталей молекули.
Вживання терміна *гетерокон'юґація* (напр., у кон’югованих гетероциклах) IUPAC не рекомендує.
4. У генній технології — залежний від контакту перенос частини або всього генома з однієї клітини (донора) в іншу (реціпієнта).
Синонім — спряження.

кон’юґація, крос- 3518

3407 кон’югована система
сопряженная система
conjugated system
Система кратних зв'язків (в ланцюгах або в циклах), розділених почергово простими зв'язками, в якій сусідні з одинарним зв'язком π-орбіталі перекриваються між собою.

>C=C–C=C<, >C=C–C≡N

Кон‘югація в таких системах полягає у взаємодії *p*-орбіталі з іншою такою через σ-зв‘язок, що їх розділяє. У систему кон‘югації можуть включатися *d*-орбіталі, а також *p*-орбіталі з неподіленою електронною парою, напр., Cl–C=C<.
Синонім — спряжена система.

3408 кон’юговане приєднання
сопряженное присоединение
conjugate addition
1,4-Приєднання до гетеродієнів типу C=C–C=X .

$$Y^- + {>}C{=}CR{-}CR{=}O \rightarrow {>}CY{-}CR{=}CR{-}O^- \rightarrow$$
$$\xrightarrow{H^+} {>}CY{-}CR{=}CR{-}OH \rightarrow {>}CY{-}CHR{-}CR{=}O$$

3409 коолігомеризація
соолигомеризация
co-oligomerization
Олігомеризація з утворенням коолігомерів.

3410 кооперативний перехід
кооперативный переход
cooperative transition
Перехід, що включає одночасне колективне переміщення чи зміну стану атомів і/або електронів у цілій системі.

3411 кооперативність
кооперативность
cooperativity
У біохімії — взаємодія між місцями зв’язування субстрату в алостеричному ензимі чи рецепторі. Зв‘язування по одному центру рецептора чи ензиму змінює здатність до зв‘язування по інших центрах внаслідок викликаних конформаційних змін цих центрів. Кооперативні ензими демонструють S-подібну форму залежності швидкості реакції від концентрації субстрату.
У випадку, коли зв’язування посилюється, кооперативність називають позитивною (спостерігається в гемоглобінах), при послабленні — негативною.

координата, перехідна 5054

3412 координата реакції
координата реакции
reaction coordinate
1. Геометричний параметр, або функція кількох структурних параметрів, що змінюється при перетворенні молекулярних частинок реактантів у молекулярні частинки продуктів, і може бути мірою здійснення елементарної реакції (довжини зв’язків, кути між зв’язками, або інколи й негеометричні параметри, такі як порядок зв’язку).
2. У формалізмі теорії перехідного стану це одна з криволінійних координат, по якій структура реактантів плавно переходить у структуру перехідного стану, а потім у структуру продуктів. Чисельно визначається як довжина дуги вздовж мінімально-енергетичного шляху реакції.
3. Один з послідовності нескінченно малих кроків, які мусять бути зробленими для перетворення реактантів у продукти реакції.

координата реакції, внутрішня 1003
координати, внутрішні 990
координати, декартові 1562

3413 координаційна група
координирующая группа
coordinating group
Група в хелатотворних сполуках (NH_2, C=O, C=S, N=N і т.п.), атоми в якій мають вільну електронну пару й здатні до замикання хелатних циклів з металами (утворення *n-p* або *n-d* координаційних зв'язків).

3414 координаційна ізомерія
координационная изомерия
coordination isomerism
Вид структурної ізомерії комплексних солей з комплексними катіоном та аніоном, коли окремі ліганди у комплексних йонах займають різні положення біля центральних атомів металів, напр., $[Co(NH_3)_6][Cr(CN)_6]$ та $[Cr(NH_3)_6][Co(CN)_6]$, $[Pt^{II}(NH_3)_4][Pt^{IV}Cl_6]$ та $[Pt^{IV}(NH_3)_4Cl_2]$ $[Pt^{II}Cl_4]$.

3415 координаційна сполука
координационные соединения
coordination compound
1. Система, що складається з одного чи більше центральних атомів разом з приєднаними до них груп чи атомів (лігандів), яка може бути катіоном, аніоном чи незарядженою молекулою.
2. Сполука, яка має координаційний зв’язок або зв’язки.

3416 координаційна сфера
координационная сфера
coordination sphere
Простір, де розташовані центральний іон (атом) комплексу та ліганди, які його оточують.

координаційна сфера, внутрішня 1004

координаційна сфера, зовнішня 2531

3417 координаційна теорія Вернера
координационная теория Вернера
Werner's coordination theory
Одна з перших теорій утворення координаційних сполук. Основними її положеннями є такі:
— більшість атомів проявляють у координаційних сполуках два типи валентності: основну (в сучасній термінології — ступінь окиснення) та побічну (в сучасній термінології — координаційне число);

— кожен з атомів намагається, щоб обидва види валентності (основна та побічна) були насичені;
— побічні валентності мають чітке просторове спрямування.

3418 координаційне число
координационное число
coordination number
1. Для атома в хімічній частинці — число інших атомів, прямо зв‘язаних з ним. Пр., координаційне число в метані — 4, у протонованому метані CH_5^+ — 5.
2. У хімії розчинів — число молекул розчинника в першій координаційній сфері йона в розчині.
3. У кристалохімії — число найближчих сусідів атома чи йона в кристалічних ґратках, є характерним для кожного типу ґраток.
4. У координаційних сполуках — число лігандів у першій координаційній сфері центрального атома, або — число σ-зв’язків між лігандами та центральним атомом, інші зв’язки не беруться до уваги.

3419 координаційний атом
координирующий атом
coordinating atom
Атом ліганда, що безпосередньо з'єднується з центральним атомом комплексу.

3420 координаційний зв'язок
координационная связь
coordinate bond
Ковалентний поляризований зв'язок, в якому зв'язуюча пара електронів переходить від одного атома (донора) до іншого. Оскільки перехід відбувається від заповненої валентної орбіталі ліганда (донора) на вакантну (в т.ч. *d*- і *f*-) орбіталь центрального атома (акцептора) з утворенням спільної зв'язуючої молекулярної орбіталі, то число зв'язків біля даного атома перевищує його формальну валентність (напр., $H_3N^+–BH_3^−$). Утворившись, такий зв’язок принципово нічим не відрізняється від типових ковалентних зв’язків, крім полярності.
Термін відповідає поняттю *диполярний зв’язок* (IUPAC).

3421 координаційний поліедр
координационный полиэдр
coordination polyhedron (polygon)
У координаційних молекулярних частинках — фігура, визначена положенням атомів лігандів, прямо зв‘язаних з центральним атомом.

3422 координаційний полімер
хелатный [координационный] полимер
coordination polymer
Внутрікомплексний полімер, макромолекули якого містять у ланцюзі внутрікомплексні спіроцикли, у вузлі яких знаходиться метал.

3423 координаційно насичений комплекс
координационно насыщенный комплекс
coordinatively saturated complex
Комплекс перехідного металу, в якому центральний атом має формально 18 електронів на зовнішній електронній оболонці.

3424 координаційно ненасичений комплекс
координационно ненасыщенный комплекс
coordinatively unsaturated complex
Комплекс перехідного металу, що формально має менш, ніж 18 електронів на зовнішній електронній оболонці центрального атома. У такому комплексі біля центрального атома перехідного металу є менше лігандів, ніж потрібно для координаційної насиченості.

3425 координація
координация
coordination
1. Утворення ковалентного зв'язку, коли два успільнені електрони для його утворення беруться лише від одної з двох частин молекулярної одиниці, між якими встановлюється зв'язок, подібно до реакції кислоти Льюїса з основою Льюїса, де виникає аддукт Льюїса. Це реакція обернена до мономолекулярного гетеролізу.
2. Термін використовується також для опису зв‘язування лігандів з центральним атомом, де не утворюються двохелектронні зв‘язки.

3426 копланарність
копланарность
coplanarity
Розташування двох чи більше плоских груп, наприклад –OH, >C=O, –CH=C<, бензольне кільце та ін., в одній спільній площині.

3427 кополіконденсація
сополиконденсация
copolycondensation
Метод одержання полімерів, коли в реакції поліконденсації, крім мономерів, мінімально необхідних для здійснення даної реакції, бере участь принаймні ще один мономер.

3428 кополімер
сополимер
copolymer
Продукт полімеризації суміші двох чи більше мономерів, макромолекули якого складаються з двох або більше типів мономерних ланок. Полімер, отриманий кополімеризацією двох мономерів, називають біполімером, трьох — терполімером, чотирьох — кватерполімером.

кополімер, альтернований 258
кополімер, зірчастий 2489
кополімер, конденсаційний 3306
кополімер, лінійний 3632
кополімер, періодичний 5082
кополімер, прищеплений 5616
кополімер, рандом- 5838
кополімер, статистичний 6912

3429 кополімеризація
сополимеризация
copolymerization
Полімеризація суміші двох чи більше мономерів, кожний з яких входить до полімерного ланцюга.

кополімеризація, альтернована 257
кополімеризація, жива 2322

3430 кополімеризація з розкриванням циклів
сополимеризация с раскрыванием колец
ring-opening copolymerization
Кополімеризація, при якій на етапах росту ланцюга розкриваються кільця принаймні одного з мономерів.

кополімеризація, йонна 2876
кополімеризація, періодична 5078
кополімеризація, радикальна 5767
кополімеризація, рандом- 5839
кополімерізація, статистична 6908

3431 кополімерна міцела
сополимерная мицелла
copolymer micelle
Міцела, утворена одним або більше блоками або молекулами прищепленого кополімера в селективному розчинникові.

3432 копуляція
сочетание
coupling
Перетворення, в яких субстрат вступає зі стехіометричним коефіцієнтом 2, продукт є симетричним відносно новоутвореного зв‘язку, а обидві половинки продукту походять від однакових молекул:

$2\ A–B \rightarrow A_2$

Такі перетворення розрізняють за прилучуваною або вилучуваною компонентою:
1. Копуляція з вилученням [coupling with dettachment] — перетворення, в яких одна або більше одновалентних або багатовалентних груп або молекулярних частинок вилучаються ідентично з кожної з двох субстратних частинок, а залишкові фрагменти субстратів спаровуються. Назва у випадку, коли копуляція відбувається в цих самих місцях, від яких відхідні групи чи частинки вилучаються, містить: а) склад "де-", б) назву(и) вилучуваного(их) фрагменту(ів), в) суфікс "-копуляція" Приклади:
а) де-гідроген-копуляція

$2C_6H_5COCH_3 \rightarrow C_6H_5COCH_2–CH_2COC_6H_5$

б) *N*–де-бісоксиген-копуляція:

$2\ C_6H_5NO_2 \rightarrow C_6H_5N{=}NC_6H_5$

в) дединітроген-копуляція:

$2\ Ph_2CN_2 \rightarrow Ph_2C{=}CPh_2$

Якщо місце копуляції відрізняється від місця, з якого групи чи молекулярні частинки вилучаються, тоді відповідні позначки місця ставляться перед назвами вилучуваних груп або частинок, а місце копуляції приймається як 1/. Для позначення *реактивних* місць використовуються відповідні атомні символи (записані похило), символ місця копуляції ставиться перед суфіксом "-копуляція". Пр.,
де-3/*O*-триметилсиліл-*C*-копуляція (в індексуванні)

$2CH_3–C(OSiMe_3){=}CMe_2 \rightarrow CH_3–CO–CMe_2–CMe_2–CO–CH_3$

2. Копуляція з прилученням [coupling with attachment] — перетворення, в яких одна чи більше одновалентних або багатовалентних груп або молекулярних частинок ідентично прилучаються до двох ненасичених субстратних частинок і виниклі фрагменти поєднуються по місцю, що є частиною ненасиченої системи. Напр.,
а) 2/*O*-гідроген-*C*-копуляція

$2Me_2CO \rightarrow Me_2C(OH)–C(OH)\ Me_2$;

б) 2/етил-копуляція

$2H_2C{=}C(Me)COMe \xrightarrow{(EtCO_2Na)}$
$\rightarrow EtCH_2C(Me)(COMe)–C(Me)(COMe)CH_2Et$.

Прилучення можуть відбуватися більше, ніж по одному місцю; в назву тоді вноситься зміна: якщо місце копуляції знаходиться між екстремальними місцями прилучення, то позначка 1/ дається одному з місць прилучення, і відповідна позначка ставиться перед терміном "копуляція".

$2CH_3C{=}C{=}CH_2 \rightarrow CH_3CH_2–C(CH_3){=}C(CH_3)–CH_2CH_3$

3. Копуляція з прилученням і вилученням [coupling transformations with attachment and dettachment]. Пр.,
а) 2/*N*-гідроген-де-бісоксиген-копуляція

$2PhNO_2 \rightarrow PhNH–NHPh$;

б) 2/*O*-триметилсиліл-1/де-етокси-копуляція

$2CH_3COOEt \xrightarrow{(Me_3SiCl)} CH_3C(OSiMe_3){=}C(OSiMe_3)CH_3$.

4. Іноді називають копуляцією реакцію, що веде до сполучення двох однакових або різних молекул з утворенням нового зв'язку C–C або кратних зв'язків.

$Ar–I + Ar–H \xrightarrow{h\nu} Ar–Ar$

3433 копуляція Кастро — Стефена
сочетание Кастро — Стефена
Castro — Stephens coupling
Копуляція купрум ацетиленідів з арилгалогенідами з утворенням арилацетиленів.

$Ar–X + Cu–C{\equiv}CR \xrightarrow{\text{піридин, }\Delta} Ar–C{\equiv}CR$

де X = I, Br, Cl; R = алкіл, арил, вініл.

копуляція, оксидативна 4659

3434 копуляція Штілле
сочетание Штилле
Stille coupling
Каталізована сполуками паладію реакція кроскопуляції органостананів з органічними галогенідами, псевдогалогенідами, ацетатами або перфлуорованими сульфонатами.

$R_3Sn\text{-}R' + R''\text{-}X \xrightarrow{[Pd]} R'\text{-}R'' + R_3Sn\text{-}X$

де [Pd] — $Pd(PPh_3)_4$, $PhCH_2Pd(PPh_3)_2Cl$;
R' — алкініл, алкеніл, алкіл, арил, бензил;
R" — ацил, алкеніл, аліл, бензил, арил;
X — Cl, Br, I, $OCOCH_3$, $OSO_2(C_nF_{2n+1})$ $n = 0,1,4$.

3435 кореляційна діаграма
корреляционная диаграмма
correlation diagram
1. Діаграма, яка показує відносні енергії орбіталей, конфігурацій, валентнозв‘язаних структур, станів реактантів та продуктів як функцію молекулярної геометрії чи іншого відповідного параметру. Напр., включає взаємовідношення між енергіями, отриманими для об‘єднаного атома, та граничними значеннями для розділених атомів.
2. У концепції орбітальної симетрії в хімії — схема перебудови молекулярних орбіталей та зміни їх енергії в ході ідеалізованих хімічних перетворень (напр., у циклоприєднанні).
3. У фізико-органічній хімії — діаграма, утворена перетином двох кривих, що описують основний та триплетний стани реактантів та продуктів. Точка перетину кривих з поправкою на інші взаємодії визначає енергетичний бар’єр реакції.

3436 кореляційна енергія
корреляционная энергия
correlation energy
Різниця між нерелятивістською енергією E_t (одержаною за рівнянням Шредінгера з гамільтоніаном, який не включає релятивістські члени — спін-орбітальну, спін-спінову й ін. взаємодії) та енергією E_{HF}, отриманою методом Гартрі — Фока, де нехтується локальною електрон-електронною взаємодією:

$E_c = E_t - E_{HF}$.

Її наявність є наслідком наближеного представлення електрон-електронного відштовхування в методі Гартрі — Фока.

3437 кореляційний аналіз
корреляционный анализ
correlation analysis
Використання емпіричних кореляцій між наборами експериментальних даних з метою встановлення кількісних оцінок факторів, що зумовлюють певні явища. Кореляційний аналіз у фізико-органічній хімії часто використовує лінійні співвідношення вільних енергій для швидкостей та рівноваг реакцій чи залежність кожної з цих величин у певній реакційній серії від констант замісників у одному з реактантів. Використовується при аналізі залежності спектральних характеристик та біологічної активності від структури молекул.

3438 кореляція
корреляция
correlation
Кількісний вираз ступеня залежності між однією змінною та іншою чи між однією змінною та кількома іншими.

3439 кореляція Веллера
корреляция Веллера
Weller correlation
Емпірична залежність різниці енергій ексиплекса з повним переносом заряду та енергії основного стану в *н*-гексані від потенціалу (E^0) одноелектронного окиснення чи відновлення, виміряних у полярному розчиннику для донора (D) та акцептора (A)

$$\Delta H(D^+A^-)_{\text{гексан}} = E^0(D/D^+) - E^0(A/A^-) + (0.15 \pm 0.10).$$

3440 кореляція електронів
электронная корреляция
correlation of electrons
1. Узгодження руху електрона з миттєвим розташуванням усіх інших електронів молекулярної частинки. Відображає тенденцію електронів рухатися якнайдалі один від одного у зв'язку з обмеженнями, які накладає принцип Паулі (обмінна кореляція) та через елетростатичне відштовхування (кулонівська кореляція).
2. Різниця між реальним рухом електронів і рухом, що визначений методом самоузгодженого поля.

3441 кореляція конфігурацій
корреляция конфигураций
correlation of configurations
Встановлення відповідності конфігурацій досліджуваної сполуки й сполуки з визначеною абсолютною конфігурацією.

3442 кореляція початкових станів
корреляция начальных состояний
initial state correlation
Кореляція між станами продуктів та початковими станами реактантів. Може стосуватись енергетичних рівнів, квантових чисел чи симетрій.

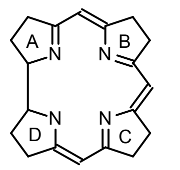
3443 кореляція розчинність — розміри
корреляция растворимость - размеры
solubility - size correlation
Напівкількісна залежність, що відбиває здатність сполук, які мають значно відмінні за радіусами протийони, добре розчинятись у воді; навпаки, найменш розчинними сполуками у воді є солі, протийони яких мають близькі радіуси.

3444 кореляція структура — властивості
корреляция структура - свойство
structure-property correlation
Кореляція, що отримується за експериментальними даними методами математичної статистики, з метою встановлення зв'язку між певною характеристикою структури та хімічною, фізичною чи біологічною властивістю, при цьому зокрема використовують такі методи як регресійний аналіз чи розпізнавання образів.

3445 кореляція ступінь окиснення — розмір
корреляция степень окисления - размер
oxidation number - size correlation
Напівкількісна залежність, що відбиває здатність молекулярних частинок з високими ступенями окиснення атомів стабілізуватися малими йонами. Зокрема, йони флуору мають більшу здатність у порівнянні з іншими галогенами стабілізувати метали з високими ступенями окиснення.

3446 кореляція термічна стабільність — розміри
корреляция термическая стабильность - размер
thermal stability - size correlation
Напівкількісна залежність, що відображає наступне спостереження — великі катіони стабілізують великі поліатомні аніони (і навпаки), зокрема температура розкладу термічно нестабільних сполук (таких як карбонати) зростає зі збільшенням радіуса катіона.

3447 кориноїд
корриноид
corrinoid
Похідне коринового ядра, що містить 4 гідрованих (або частково відновлених) пірольних кільця, об'єднаних метиліденовими ланками =CH між їх α-положеннями в макроциклічну кон'юговану систему, яка переривається лише між двома піролідиновими ядрами A і D, з'єднаними між собою безпосередньо прямим вуглець-вуглецевим зв'язком у α-положеннях. Кориновий макроцикл входить до складу вітамінів B_{12}.



3448 корінний атом
*коренной атом**
core atom
Референтний атом, що бере участь у примітивних змінах. Це звичайно будь-який з двох атомів перетворюваного подвійного зв'язку, або один атом, біля якого відбувається заміщення або приєднання (пр., карбеновий атом). Термін стосується опису механізмів реакцій.

3449 корозив
коррозив
corrosive
Хімічний агент, що реагує з поверхнею матеріалу, спричиняючи її руйнування або пошкодження.

3450 корозійний елемент
коррозионный элемент
corrosion cell
Гальванічний елемент, що утворюється в місцях негомогенностей, які є в матеріалі чи його оточенні.

3451 корозійний потенціал
коррозионный потенциал
corrosion potential
Електродний потенціал, що спонтанно виникає, коли кородуючий матеріал помістити в дане оточуюче середовище.

3452 корозійний струм
коррозионный ток
corrosion current
Електричний струм, який протікає при потенціалі, рівному потенціалу корозії. Є згідно із законом Фарадея формальною мірою швидкості корозії.

3453 корозія
коррозия
corrosion
1. Незворотна міжфазна деструктивна хімічна чи електрохімічна реакція матеріалу (металу, кераміки, полімеру і т.д.) з оточуючим середовищем, що приводить до руйнування матеріалу або розчинення його в компонентах зовнішнього оточення. Метали кородують під дією кислот, скло кородує під дією сильно лужних розчинів. Фізичні чи механічні процеси топлення, випаровування, стирання і т.п. не підпадають під цей термін.
2. Реакції, які включають дію оксидуючих агентів на метал. Одним з оксидуючих агентів часто є розчинений у воді кисень.
3. Процес, що веде до часткового чи цілковитого зношування (старіння), розчинення, м'якшення речовини внаслідок хімічної або електрохімічної реакції за участю оточуючого середовища. Зокрема при дії природних агентів, таких як повітря і вода, на метали.
4. У випадку контакту металів з корозійним розчином — це електрохімічний процес, що руйнує структуру металу, де метал діє як короткозамкнений гальванічний елемент. Різні ділянки поверхні діють як катод і анод, при чому анодні ділянки металу оксидуються, а на катодній ділянці розчинений

кисень відновлюється. Процеси окиснення/відновлення покриття металу просторово розділені. Продуктами корозії залежно від умов можуть бути оксиди, сульфіди і т.п.

3454 корозія в концентраційному елементі
коррозия в концентрационном элементе
concentration-cell corrosion
Локальна зміна швидкості корозії внаслідок дії корозійного елемента, що утворився через негомогенність складу оточуючого середовища.

корозія, ерозійна 2242
корозія, контактна 3359
корозія, нерівномірна 4397
корозія, однорідна 4616
корозія, селективна 6417

3455 коронат
коронат
coronate
Аддукт, що утворюється з краунами шляхом заповнення їх материнської порожнини.

3456 короткий ланцюг
короткая цепь
short chain
У хімії полімерів — ланцюг відносно низької молекулярної маси.

3457 косфера
косфера
cosphere
Див. циботактична область

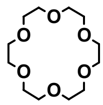
3458 котектичний
котектический
cotectic
Стосується умов — тиску, температури чи складу, при яких дві або більше твердих фаз кристалізуються одночасно з однієї рідини в малому інтервалі температури, що знижується.

3459 кофактор
кофактор
cofactor
Низькомолекулярна речовина небілкової природи, що активує ензими, утворюючи комплекси з їх білковою частиною. Може бути йоном металу (напр., Zn^{2+}) чи низькомолекулярною органічною молекулою (коензимом). Залежно від характеру зв'язування з апоферментом кофактори поділяють на коферменти (зв'язані невалентно), простетичні групи (зв'язані ковалентним зв'язком) та ензимні активатори (звичайно йони). Кофактор зв'язується з його асоційованим протеїном (апоензимом), що є функціонально неактивним, утворюючи активний ензим (голоензим).

3460 кофермент
кофермент,[коэнзим]
coenzyme
Здатний до відщеплення під дією низькомолекулярних органічних сполук кофактор, який переносить хімічні групи, атоми H чи електрони. Сполучається слабкими невалентними зв'язками з апоензимами з утворенням каталітично активних ензимів (галоензимів). Не зазнає незворотних перетворень і здатен багатократно відновлювати свої первісні функції.
Звичайно включає залишки вітамінів. Синонім — коензим.

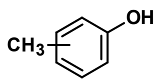
3461 крапелька
капелька
droplet
У хімії атмосфери — маленька частинка рідини. Розміри крапельок в атмосфері лежать у широкому діапазоні. Рідинні аерозольні розчини складають фракцію дрібних частинок у континентальних тропосферних аерозолях з розмірами біля 2 мкм у діаметрі, Крапельки в хмарах мають діаметр 5 — 70 мкм, краплі дощу мають розмір 0.1 — 3 мм.

3462 кратний зв'язок
кратная связь
multiple bond
Зв'язок, в утворенні якого бере участь більше, ніж одна пара електронів. Подвійний зв'язок містить дві успільнені пари електронів між зв'язуваними атомами, а потрійний — три.

3463 краунетер
краунэфир
crown ether


Краунсполука, яка містять лише атоми O, як координуючі атоми, здатні утворювати хелатні комплекси з йонами металів або іншими катіонними частинками. Вирізняються властивостями розпізнавати катіони, координуючись дуже вибірково лише з певними з них. Існує тісна кореляція між радіусом катіона та здатністю краунетера утворювати стійкий комплекс з ним.

3464 краунсполука
крауново соединение
crown compound
Макроциклічна непланарна полідентантна сполука, зазвичай незаряджена, в якіх три або більше координуючих кільцевих атомів (звичайно O або N) здатні утворювати хелатні комплекси з йонами металів або іншими катіонними частинками. Така моноциклічна сполука здатна зв'язувати гостя в центральній (або в близькій до неї) позиції. Планарні аналоги, такі як порфірини, звідси вилучаються. Найпопулярнішими представниками є макроциклічні поліетери — краунетери.

3465 крезоли
крезолы
cresols


Монометилфеноли $CH_3C_6H_4OH$ та їх похідні, утворені при заміщенні в кільці замісниками, іншими, ніж –OH.

3466 крекінг
крекинг
cracking
1. Термічний чи каталітичний розклад сполук, таких як вуглеводні, до частинок з меншими молекулярними вагами.
2. Технологічний процес високотемпературної переробки нафти для отримання продуктів меншої молекулярної маси, що протікає в присутності каталізаторів і починається гомолізом зв'язків C–C з утворенням вільних радикалів.

3467 крем
сливки, крем
cream
Висококонцентрована емульсія, утворена загущенням (сепарацією) розбавлених емульсій. Пр., вершки.

3468 крива елюювання
кривая элюирования
elution curve
Хроматограма чи її частина, записана при елююванні.

крива, калібрувальна 2916
крива, кінетична 3138

3469 крива Морзе
кривая Морзе
Morse's curve
Крива залежності потенціальної енергії U_r двохатомної молекули від відстані між атомами. Описується рівнянням:

$$U_r = D\{1 - \exp[-a(r - r_0)]\}^2,$$

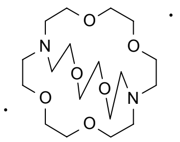
де D — енергія дисоціації молекули, a — параметр, що є характерним для даної молекули, r_0 — відстань між ядрами, яка відповідає мінімуму на кривій потенціальної енергії.

крива, потенціальна 5451

3470 крива розпаду
кривая распада
decay curve
1. В ядерній хімії — крива, яка показує відносну кількість радіоактивної речовини, що залишається після певного проміжку часу.
2. У хімічній кінетиці — крива, яка показує зміну кількості певної речовини, що зазнає розпаду під дією певного агента або самочинно.

3471 крива титрування
кривая титрования
titration curve
Графік залежності певної величини, пов'язаної з кількістю (концентрацією), що відкладається по ординаті, від кількості доданого титранту, що відкладається по абсцисі.

3472 криптанди
криптанды
cryptands
Макробіциклічні, макротрициклічні і т.д. місткові сполуки, з атомами N в голові містків. Мають відповідний простір внутрі своєї клітинної структури для полідентантного зв'язування йонів металу або інших катіонних частинок, даючи комплекси — криптати. Кожен із циклів у цій полімакроциклічній



містковій структурі є лігандом, який має не менше трьох положень, здатних до координації гостя (йона або й нейтральної частинки), створюючи молекулярну порожнину таким чином, що перебуваючий у ній гість зв'язаний сильніше, ніж з кожним окремим циклом ансамблю. Напр., макроциклічні діаміноетери місткової будови, де у вузлах містка знаходяться атоми N.

3473 криптати
криптаты
cryptates
Комплекси криптандів з йонами або нейтральними молекулами. Є клатратокомплексами, в яких існує координаційний зв'язок між гостем і господарем.

3474 Криптон
криптон
krypton
Хімічний елемент, символ Kr, атомний номер 36, атомна маса 83.798, електронна конфігурація $[Ar]4s^2 4p^6$ = [Kr]; група 18, період 4, *p*-блок. Утворює обмежений ряд хімічних сполук і клатратів (пр., KrF_2, $KrF_2.2SbF_5$).
Проста речовина — криптон.
Інертний газ, т. пл. –156.6 ºC, т. кип. –152.3 ºC.

3475 кристал
кристалл
crystal
1. Тверде тіло, що має структуру з правильним періодичним розташуванням частинок (молекул — нафталін, атомів — алмаз чи йонів — кам'яна сіль) у просторі.
2. Окрема тверда частинка з чітко окресленими гранями, які перетинаються під характерними кутами. Зовнішній вигляд визначається розташуванням атомів, йонів або молекул у його кристалічній ґратці. Більшість кристалів мають дефекти, які можуть сильно змінювати їх оптичні та електричні властивості.

кристал, атомний 507
кристал, волоконний 1018
кристал, гігантський молекулярний 1245
кристал, глобулярний 1362

3476 кристал з витягненими ланцюгами
кристалл с вытянутыми цепями
extended-chain crystal
У хімії полімерів — полімерний кристал, в якому ланцюги мають в основному повністю витягнену конформацію.

3477 кристал з водневими зв'язками
кристалл с водородной связью
hydrogen-bonded crystal
Кристал, побудований з молекул, зв'язаних між собою водневими зв'язками. Характеризується тенденцією до агрегування з подібними собі та досить високою енергією кристалічної ґратки (типовий приклад — лід, сніжинки).

кристал, змішаний 2498
кристал, ідеальний 2557
кристал, йонний 2893
кристал, ковалентний 3183
кристал, ламелярний 3568
кристал, лат- 3587
кристал, металічний 3813
кристал, молекулярний 4093
кристал, нематичний рідкий 4348
кристал, паралельноланцюговий 4883
кристал, полімерний 5338
кристал, рідкий 6242
кристал, складчато-ланцюжний 6628
кристал, смектичний рідкий 6649
кристал, холестеричний рідкий 8074
кристала, грань 1468

3478 кристалізаційна вода
кристаллизационная вода
water of crystallization
Вода, що входить до складу кристалогідратів. Молекули води в цьому випадку є стехіометрично зв'язаними в кристалах. Пр., $CuSO_4{\cdot}5H_2O$.

3479 кристалізація
кристаллизация
crystallization
Процес утворення та росту кристалів із розплаву, розчину або з газової фази, звичайно шляхом пониження температури, випаровуванням чи зміною складу розчинника. У випадку, коли при охолодженні рідини чи випаруванні розчину домішки залишаються в рідині, кристалізація використовується для очистки твердих речовин.

кристалізація, вторинна 1031
кристалізація, первинна 4954

3480 кристаліт
кристаллит
crystallite
Досконало упорядкована кристалічна частина (з розміром порядку сотень ангстрем) великого недосконалого кристалу. Реальні кристали звичайно збудовані з великого числа кристалітів.

кристаліт, полімерний 5339

3481 кристалічна ґратка
кристаллическая решетка
crystal lattice
Регулярна нескінченна система точок (вузлів ґраток), ідеально періодична в трьох вимірах простору. Це геометричне поняття. Існує 14 основних типів просторових ґраток.

3482 кристалічна структура
кристаллическая структура
crystal structure
Розташування атомів чи молекул у кристалі, встановлене методами рентгеноскопії чи електронної дифракції. Відзначається регулярністю розташування атомів, йонів чи молекул у всіх трьох вимірах, тобто наявністю кристалічної ґратки. Ідеальна кристалічна структура складається з ідентичних елементарних ґраток. Структуру кристалу описують відносно трьох осей *x, y, z* з врахуванням трьох віддалей, через які повторюється структура в кожному з вимірів *a, b, c.* Такі повторювальні віддалі утворюють паралелепіпед, що називається *елементарною коміркою*, а самі повторювальні віддалі *a, b, c,* які відносяться до осей *x, y, z* відповідно, називають *розмірами комірки*. Кут між осями *y, z* позначають α, між *x, z* — β та між *x, y* — γ. Вибір осей не довільний, а залежить від наявних елементів симетрії в кристалі. На відміну від просторових ґраток, яких є чотирнадцять типів, різних кристалічних структур є нескінченно багато. За характером об’єднання складових одиниць (атомарним або фрагментним) кристалічна структура може бути гомодесмічною і гетеродесмічною. За природою зв’язків між атомами чи фрагментами — ковалентною, йонною, металічною, вандерваальсівською. Повний її опис включає: ідентифікацію кристалічної системи; довжини основних осей елементарної комірки й кути між осями; символ просторової групи; вид і число різних атомів у елементарній комірці; координати атомів, положення яких разом з елементами симетрії достатньо для опису положення всіх атомів у елементарній комірці.

3483 кристалічне поле
кристаллическое поле
crystal(line) field
Усереднене статистичне електричне поле, що діє в певному місці всередині кристала, створене оточуючими це місце йонами чи електричними диполями.

3484 кристалічне тверде тіло
кристаллическое твердое тело
crystalline solid
Тверда речовина, суцільна структура якої складається з однакових регулярно повторюваних одиниць по всьому своєму об’ємі. Може складатися з індивідуальних молекул або з сітки атомів чи йонів. Має чітку температуру плавлення.

3485 кристалічний полімер
кристаллический полимер
crystalline polymer
Полімер, фазовий стан якого відзначається утворенням високовпорядкованих областей (кристалітів), що зумовлює ряд специфічних властивостей. Одно- або двовимірне впорядкування приводить до структур мезофази. Розміри впорядкованості можуть бути малі, біля 2нм, і є меншими звичайно, ніж 50 нм в одному напрямку. Низькомолекулярні полімери можна отримати навіть у вигляді монокристалів (пр., поліетилен, полістирол). Звичайно ж кристалічні полімери є полікристалічними тілами, в яких довжина витягненої макромолекули перевищує розміри кристаліта, де повторюваною одиницею кристалічних ґраток є не ціла молекула, а лише її ланка. Є структури лише з елементами кристалічної впорядкованості (поліакрилонітрил). У кристалічних полімерах ланцюги розташовані взаємопаралельно, хоча сусідні ланцюги з однаковою конформацією можуть відрізнятись хіральністю чи орієнтацією.

3486 кристалічний стан
кристаллическое состояние
crystalline state
Твердий стан речовини, який характеризується періодичним розташуванням у просторі атомів, йонів або молекул. Йому на мікроскопічному рівні притаманний дальній порядок у розташуванні частинок (тривимірна періодичність). Для речовин у кристалічному стані характерні симетрія структури та анізотропія деяких властивостей.

3487 кристалічні системи
кристаллические системы, [сингонии]
crystal systems
Сукупності кристалів, згруповані відповідно до їх симетрії. Таких систем є 6 (моноклінна, ромбічна, тетрагональна, триклінна, кубічна, гексагональна). Вони характеризуються різними співвідношеннями між розмірами елементарної комірки *a, b, c* та різними кутами α, β, γ між кристалографічними осями. Синонім — сингонії.

3488 кристалічність
кристалличность
crystallinity
Наявність тривимірного порядку на рівні атомних розмірів. Може бути виявлена дифракційними методами та ін.

3489 кристалогідрат
кристаллогидрат
crystallohydrate
Кристал, у кристалічні ґратки якого входять молекули води (така вода називається кристалізаційною), кількість котрих для однієї і тієї ж сполуки може залежати від термодинамічних умов кристалізації. Молекули води при цьому можуть розташовуватися в порожнинах кристала й після усунення їх залишаються пори (пр., $Na_2SO_4{\cdot}10H_2O$). Молекули H_2O можуть бути містком між протийонами солі ($CuSO_4{\cdot}H_2O$), зв'язувати шари солі ($CuSO_4{\cdot}2H_2O$), а також координуватись навколо центрального йона ($CoCl_2{\cdot}2H_2O$).

3490 кристалографічні класи
кристаллографические классы
crystal class
Групи кристалів, що відповідають класифікації кристалів за їх симетрією, яка проявляється в їх зовнішній формі (типи й число граней кристалу). Таких груп є 32 відповідно до кількості кристалографічних точкових груп.

3491 кристалографічні осі
кристаллографические оси
crystallographic axes
Система трьох (інколи чотирьох) осей, що перетинаються в одній точці і так пов'язані з кристалом, що операції симетрії перетворюють їх взаємно одна в одну; за умовою ребра елементарної комірки є паралельними до осей.

3492 кристалографія
кристаллография
crystallography
Наука про кристали. Вивчає закони утворення, форму й структуру кристалів, симетрію, фізичні властивості, класифікацію кристалів.

3493 кристалохімія
кристаллохимия
crystal chemistry
Розділ хімії про просторове розташування, стереохімічні аспекти й природу хімічних зв'язків атомів у кристалах, про залежність фізичних і хімічних властивостей речовин від їх кристалічної будови.

3494 критерій мінімальної густини станів
критерий минимальной плотности состояний
minimum density of states criterion
Використовується в теорії Райса — Рамспергера — Касселя — Маркуса для локалізації перехідного стану. За цим критерієм, координата реакції *r* в перехідному стані визначається так:

$$\partial N(\varepsilon_r)/\partial r = 0,$$

де $N(\varepsilon_r)$ — густина станів у інтервалі енергій ε_r.

3495 критерій оптимізації
критерий оптимизации
optimization criterion
Додатна функція різниці між передбачуваними (розрахованими за певною моделлю) та експериментально отриманими даними, що вибрана як критерій для оптимізації, напр., найменші квадрати, максимум подібності.

3496 критична енергія
критическая энергия
critical energy
Мінімальна загальна енергія молекулярних частинок реактантів, необхідна для того, щоб відбулася хімічна реакція у відсутності квантово-механічного тунелювання, яке її знижує.

3497 критична концентрація міцелоутворення
критическая концентрация мицеллообразрвания (ККМ)
critical micelle concentration
Найнижча концентрація детергенту, що є границею, нижче від якої не фіксуються міцели, а вище від якої молекули поверхнево-активної речовини агрегуються з утворенням міцел. Позначається ККМ. Багато властивостей розчинів детергентів змінюються по різні сторони цієї границі з різною швидкістю. Величина ККМ залежить від методу визначення.

3498 критична маса
критическая масса
critical mass
Кількість розщеплювального матеріалу, необхідна для того, щоб у ньому відбулась ланцюгова реакція, при якій спонтанний розпад ядер урану супроводжується емісією нейтронів, що індукують розпад ^{235}U з виділенням нейтронів, здатних знову індукувати інші ядра, спричиняючи ланцюгову реакцію.

3499 критична температура
критическая температура
critical temperature
Температура в критичній точці. Газ при температурі вищій від критичної не конденсується в рідину, не залежно від того, який тиск застосовувати. Більшість речовин мають критичну температуру, яка приблизно в 1.5 — 1.7 разів вища за стандартну температуру кипіння в кельвінах.

3500 критична температура розчину
критическая температура раствора
critical solution temperature
Температура, при якій різниця між існуючими фазами в системі зникає.

3501 критична товщина плівки
критическая толщина пленки
critical thickness of a film
Товщина плівки, визначена статистично при її поступовому витонченні, коли вона раптово розривається чи перетворюється в рівноважну плівку.

3502 критична точка
критическая точка
critical point
Комбінація найнижчих величин тиску та температури, при яких інтенсивні властивості (густина, теплоємність і т.п.) рідини та пари стають однаковими, отже газова та рідка фази речовини тоді нерозрізняльні.

3503 критична точка розчину
критическая точка раствора
critical solution point
Точка з координатами критичної температури та критичного складу розчину на фазовій діаграмі температура склад, в якій різниця між існуючими фазами зникає. В системах тверде тіло — тверде тіло, рідина — тверде тіло, рідина — рідина можуть зустрічатись обидві, як верхня, так і нижня критичні температури розчину та відповідні критичні склади розчину.

3504 критична фаза
критическая фаза
critical phase
Фаза, в якій перебуває речовина в критичному стані.

3505 критичне явище
явление критическое
critical phenomena
Різкий перехід від повільного до швидкого протікання хімічного процесу при невеликій зміні якогось з параметрів, напр., концентрації реагенту, інгібітора, ініціатора, температури, тиску, розмірів реактора та ін. Нерідко повільний перебіг реакції є неспостережуваним експериментально, а швидка стадія супроводжується вибухом.

3506 критичний молярний об’єм
критический молярный объем
critical molar volume
Молярний об’єм у критичній точці.

3507 критичний параметр
критический параметр
critical property
Значення інтенсивної величини у критичному стані системи.

3508 критичний радіус гасіння
*критический радиус тушения**
critical quenching radius
Віддаль між молекулярними частинками донора та акцептора, при якій константа швидкості перенесення збудження є рівною оберненому часу освітлення.

3509 критичний розчин
критический раствор
critical solution
Розбавлений розчин, близький до критичної точки розчинника (тобто точки на кривій фазової рівноваги, в котрій наступає критичний стан, в якому дві фази стають тотожними за фізичними властивостями).

3510 критичний стан
критическое состояние
critical state
Стан, в якому дві фази речовини стають нерозпізнавальними. Він відповідає певним температурі і тискові, в якому газова й рідка фази речовини, перебуваючи між собою в термодинамічній рівновазі, стають ідентичними за своїми властивостями. З наближенням до критичної точки всі властивості речовини різко міняються і спостерігається ряд аномалій (критичні явища: аномальне поглинання звуку, теплоємність однокомпонентної системи наближається до безконечності, різко зростає час установлення термодинамічної рівноваги та ін.). Пр., при тиску вище від 217.6 атм і температурі вище від 374 °C меніск між парою і рідиною води зникає, дві фази стають нерозпізнавальними .

3511 критичний тиск
критическое давление
critical pressure
Величина тиску в критичному стані системи, тобто тоді, коли співіснуючі рівноважні її фази стають однаковими за всіма

своїми властивостями. Це мінімальний тиск, який достатній для того, щоб зрідити речовину при її критичній температурі. Вище від критичного тиску підвищення температури не викликає випаровування і появи двофазної системи.

3512 кріоген
криоген
cryogen
Газ, який зріджений пониженням температури, зазвичай нижче від –100 °C.

3513 кріогенний
криогенный
cryogenic
Термін стосується процесів, що відбуваються при низькій температурі. Звичайно використовується для систем, що діють при температурах рідкого азоту, гелію.

3514 кріогідрат
криогидрат
cryohydrate
Евтектична система, утворена із солі та води.

3515 кріоскопічна константа
криоскопическая постоянная
cryoscopic constant
Величина K_c, яка є кількісною характеристикою розчинника і описує пониження температури його замерзання при розчиненні в ньому інших речовин (1 моль у 1000 г розчинника). Визначається за формулою:

$$K_c = RT^2M/\Delta H,$$

де T — температура замерзання розчинника під тиском $1 \cdot 10^5$ Па, ΔH — мольна ентальпія топлення (теплота топлення) розчинника при цій температурі, M — мольна маса розчинника.
Величина цієї сталої не залежить від природи розчиненого.

3516 кріоскопія
криоскопия
cryoscopy
Метод дослідження розбавлених розчинів, що ґрунтується на вимірюванні пониження температури замерзання розчину нелеткої сполуки порівняно з температурою замерзання чистого розчинника. Використовується зокрема для визначення молекулярної маси речовин, міжмолекулярної взаємодії компонентів у розчинах (розчинене — розчинене, розчинене — розчинник).

3517 кріохімія
криохимия
cryochemistry
Розділ хімії, де вивчаються закономірності перебігу хімічних реакцій при низьких (70—223 K) та наднизьких (нижче 70 K) температурах, особливістю яких є нівелювання залежності швидкості реакції від температури (пр., реакції полімеризації, гідрогалогенування) та велика роль тунельних ефектів.

3518 кроскон'юґація
кросс-сопряжение
cross conjugation
1. Електронна взаємодія в π-системах, в яких дві із трьох груп не кон'югуються між собою, але кожна з них кон'югується з третьою:

Ph–C(=X)–Ph, CH_2=CH–O–CH=CH_2

2. Кон'югація в системі XC_6H_4GY, яка включає замісник X, бензольне кільце та реакційний центр у боковому ланцюзі GY, у випадку коли X є +R групою, а GY є –R групою, або X є –R групою, а GY є +R групою. У таких випадках у кореляціях типу Гаммета використовують сталі замісників σ^- чи σ^+. Цей термін також використовується для опису взаємодій в 2-фенілалілі та подібних системах.

3519 кросовер спінів
кроссовер спинов
spin crossover
Тип молекулярного магнетизму, що є результатом електронної нестабільності, викликаної зовнішніми впливами (дією температури, тиску, електромагнітного опромінення), які індукують зміни на молекулярному рівні та на рівні кристалічних ґраток. Явище є найбільш характерним для комплексів перехідних металів, напр., $[Fe(2\text{-}Pic)_3]Cl_2 \cdot EtOH$ (2-Pic — 2-піколіламін). При довжині зв'язку Fe-N 203.2 пм (115 K), комплекс має низькоспіновий стан ($^1A_1$), тоді як при розтяганні зв'язку до 219.9 пм при 227 K індукується перехід у високоспіновий стан ($^5T_2$).

3520 кротонова конденсація
кротоновая конденсация
aldol condensation
Взаємодія двох молекул альдегіду, або (в жорсткіших умовах) альдегіду й кетону, або навіть кетонів, якщо принаймні один з учасників має в α-положенні незаміщену метиленову групу. Здійснюється при каталітичній дії солей лужних металів слабких кислот (ціанідів або ацетатів) і протікає через виникнення альдолю, який далі дегідратується з утворенням α,β-ненасиченої оксосполуки (альдегіду, кетону):

>C=O + –CH_2–CO– $\rightleftharpoons$ >C(OH–CH–CO– → >C=C–CO–

3521 крохмаль
крахмал
starch
Полісахарид ($(C_6H_{10}O_5)_n$) рослинного походження, складається винятково з D-глюкози і використовується рослинами для нагромадження молекул глюкози. Становить суміш двох полісахаридів, які є найбільш загальними його формами — амілоза і амілопектин. При кислотному гідролізі перетворюється з кількісним виходом у глюкозу.

3522 круговий дихроїзм
круговой дихроизм
circular dichroism
Явище, викликане різницею у абсорбції лівої та правої круговополяризованих компонент світла, що проходить через зразок оптично активної речовини. Є наслідком оптичної анізотропії (відмінності оптичних властивостей середовища в різних його напрямках) середовища. Лінійно поляризоване світло, проходячи через кругово-дихроїчне середовище, перетворюється в еліптично поляризоване, тому кількісною характеристикою кругового дихроїзму є еліптичність. Енантіомери дають дзеркально-симетричні криволінійні залежності кругового дихроїзму від довжини хвилі плоскополяризованого світла.

3523 ксантенові барвники
ксантеновые красители
xanthene dyes
Барвники, утворені конденсацією фталевого ангідриду з резорцинолом (і похідними) або *м*-амінофенолом (і похідними), серед яких флуоресцеїн є прототипом (всі такі барвники мають ксантенове ядро).

3524 ксантогенові кислоти
ксантогеновые кислоты
xanthic acids
Сполуки зі структурою ROC(=S)SH — отже *O*-естери дитіокарбонових кислот. Солі та естери ксантогенових кислот — ксантати.

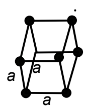
3525 ксантофіл
ксантофил
xanthophyll
Каротиноїд, що містить окиснені каротини.

3526 ксенобіотик
ксенобиотик
xenobiotic
Хімічна сполука, яку не виробляє живий організм, тобто якої за нормальних умов у живих організмах нема.
Синоніми — чужорідна речовина, екзогенна речовина.

3527 Ксенон
ксенон
xenon
Хімічний елемент, символ Xe, атомний номер 54, атомна маса 131.29, електронна конфігурація $[Kr]5s^2 4d^{10} 5p^6$ = [Xe]; група 18, період 5, *p*-блок. Помірно розчинний у воді. Ступені окиснення: +2 (XeF_2, $XeCl_2$, лінійні молекули), +4 (XeF_4, квадратно планарні), +6 (XeF_6, вибуховий XeO_3), +8 (XeO_6^{4-}), інші похідні включають оксифлуороаніони (пр., $[XeO_3F]^-$), оксидофлуориди $XeOF_2$, $XeOF_4$.
Проста речовина — ксенон. Інертний газ (вміст у повітрі $8.7 \cdot 10^{-6}$ %), т. пл. –111.9 ºC, т. кип. –107.1 ºC.

3528 ксерогель
ксерогель
xerogel
Гель, з якого вилучено летку рідку фазу, тобто гель з невеликою кількістю дисперсійного середовища. Термін використовується для висушених відкритих структур, які проходять гельстадію протягом отримування (напр., силікагель), а також для висушених компактних макромолекулярних гелів, таких як желатин та каучук.

3529 кубічна система
кубическая система
cubic system
Кристалічна система, кристалам якої притаманні 4 осі 3-го порядку і 3 осі 2-го порядку або 3 осі 4-го порядку. Елементарні комірки мають три рівновеликі осі, кут між будь-якими з них має 90º і які спрямовані по осях симетрії 4-го або 2-ого порядків ($a = b = c$ та $\alpha = \beta = \gamma = 90°$). До цього типу належить NaCl.



3530 кубове масло
*кубовое масло**
residual fuel/oil
Рідка чи напіврідка, висококипка фракція залишку після дистиляції нафти, яку недоцільно використовувати в промисловості, і тому вона використовується лише як паливо.

3531 кубові барвники
кубовые красители
vat dyes
Органічні барвники, в хімічній будові яких є характерною наявність карбонільних груп, з'єднаних між собою кон'югованої системою і здатних у м'яких умовах оборотно відновлюватись-оксидуватись, перетворюючись при тому з нерозчинної у воді форми барвника у розчинну лейкоформу (з енольною групою =C(OH)<, пр., дією $Na_2S_2O_4$), яка після сорбції на тканині та окисненні (пр., на повітрі) знову стає вихідним барвником, міцно закріпленим на тканині. Пр., поліциклічні та антрахінонові барвники, індигоїдні та тіоіндигоїдні барвники.

3532 кулон
кулон
Coulomb
Похідна від одиниць системи СІ одиниця електричного заряду; кількість електрики, що проходить через поперечний розріз при струмі силою 1 А за 1 с; тому його розмірність є А с.

3533 кулонівський інтеграл
кулоновский интеграл
coulomb integral
Інтеграл по всьому простору типу

$$H_{ii} = \int \varphi_i \boldsymbol{H} \varphi_i \, d\tau,$$

де $\boldsymbol{H}$ — гамільтоновий оператор, що включає терми електростатичної потенціальної енергії, а φ_i — одноелектронна хвильова функція.
У рамках метода Гюккеля розглядається як емпіричний параметр α_m, величина якого залежить від типу ϕ_m та атома, якому вона належить, і не залежить від решти молекули (звичайно припускається, що він є рівним потенціалові йонізації електрона, який займає атомну орбіталь ϕ_m відповідного атома.

3534 кулонівські сили
кулоновские силы
Coulomb forces
Сили притягання між протилежними зарядами або відштовхування між однаковими зарядами, що наростають тим сильніше, чим більше заряди зближаються. Сили взаємодії F між електричними точковими зарядами q_1, q_2 описуються законом Кулона:

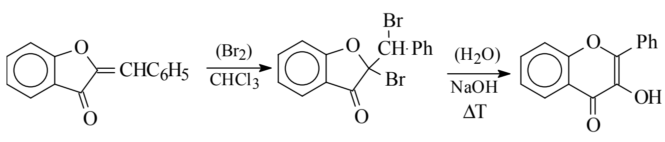
$$F = q_1 q_2 / (4\pi \varepsilon r^2),$$

де ε — діелектрична стала середовища, r — віддаль між зарядами.
Оскільки енергія цього типу взаємодії є пропорційною до $1/r$, то дія таких сил проявляється і на великих відстанях (що є важливим для процесів розпізнання, які відбуваються між лігандами та рецепторами). Так енергія взаємодії між двома різнойменними одиничними зарядами, розташованими на відстані 10 Å в середовищі з діелектричною сталою ε = 1, становить біля –332 ккал моль$^{-1}$.

3535 кулонометричне титрування
кулонометрическое титрование
coulometric titration
Титрування, при якому титруючий реагент генерується електролітично *in situ* або поза титрованим розчином, а не додається у вигляді стандартного розчину, та замість його об'єму й маси вимірюється час і струм.

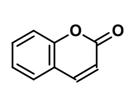
3536 кулонометрія
кулонометрия
coulometry
Електрохімічний метод дослідження та аналізу, який ґрунтується на вимірюванні кількості електрики, яка пройшла через електролітичну чарунку (електролізер) при електрохімічному відновленні або окисненні речовини.

3537 кумаранон-хромонне перегрупування за фон Ауверсом
перегруппировка фон Ауверса
Von Auwers coumaranone-chromone rearrangement
Перетворення бензиліденкумарононів у флавоноли.

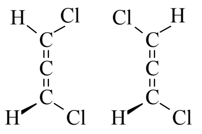


Здійснюється бромуванням з наступним дегідробромуванням під дією лугу.

3538 кумарини
кумарины
coumarins
2*H*-Хромен-2-он (стара назва 1,2-бензопірон), тривіальна назва *кумарин*, і його похідні, утворені внаслідок заміщення.



3539 кумулени
кумулены
cumulenes
Вуглеводні, які мають три або більше кумулятивних подвійних зв'язків загальної формули $RR'(C{=})_n CRR''$. Пр., $R_2C{=}C{=}C{=}CR_2$. У заміщених кумуленах з парним числом кумульованих подвійних зв'язків (n) спостерігається оптична



енантіомери 1,3-дихлоралену

ізомерія внаслідок виникнення аксіальної хіральності, а з непарним числом (*n*) — геометрична ізомерія. Легко полімеризуються, стійкі до окиснення, здатні до реакцій приєднання. Отримати сполуки з більше ніж 5 кумульованими подвійними зв'язками у молекулі досі не вдалося.

3540 кумульовані подвійні зв'язки
кумулированные двойные связи
cumulative double bonds
Подвійні зв'язки в ланцюзі, коли принаймні три атоми С послідовно з'єднані подвійними зв'язками: С=С=С. Для сполук з такими зв'язками є загальна назва *кумулени*.

3541 Купрум
медь
copper
Хімічний елемент, символ Cu, атомний номер 29, атомна маса 63.546, електронна конфігурація [Ar]$4s^1 3d^{10}$; група 11, період 4, *d*-блок. Природний Купрум складається з двох стабільних ізотопів ^{63}Cu і ^{65}Cu. Ступені окиснення: +1 (в солях нерозчинних хлориду і йодиду, комплексах з фосфінами й CO. Диспропорціонує у водних розчинах до Cu^{2+}+ Cu); +2 (типовий стан у солях, у комплексах, у цьому стані утворює Cu–Cu зв'язки); +3 (в комплексах оксидів, флуоридів, амінокислот). Відомі купруморганічні сполуки RCu.
Проста речовина — мідь.

купрум, оксиди 4688

3542 кусковий вуглець
кусковой углерод
particulate carbon
Вуглецевий матеріал, що складається з окремих монолітних частинок. Розрізняють грубокусковий або гранулярний вуглець (із середніми розмірами кусочків 100 ммк — 1 см), дрібнокусковий вуглець чи пил (з розмірами 1 ммк — 100 ммк) та колоїдний вуглець (з розмірами менше 1 ммк принаймні в одному з вимірів).

кут, валентний 737

кут, діедральний 1791

3543 кут діелектричних втрат
угол диэлектрических потерь
loss angle
Кут зсуву фаз між вектором струму і його складовою ємності (що випереджає прикладену напругу на кут π/2 рад) у діелектрика, розташованому в змінному електричному полі.

3544 кут еліптичності
угол эллиптичности, [эллиптичность]
angle of ellipticity, [ellipticity]
Кількісна характеристика (φ) кругового дихроїзму, виражається в радіанах на одиницю довжини шляху, пройденого світлом з довжиною хвилі λ. Визначається за формулою:

$$\varphi = \pi/\lambda\ (k_M - k_p),$$

де k_M і k_p — молекулярні коефіцієнти поглинання лівої й правої круговополяризованих компонент світлового променя.
Величина φ при температурі *T* і довжині хвилі λ, віднесена до довжини *l* (дм) пробігу променя і концентрації *c* оптично активної речовини в г/100 мл або в моль $л^{-1}$ дає відповідно для чистої речовини — питому $[\varphi]_\lambda^T$ [*specific*], а для розчинів — молярну $[\theta]_\lambda^T$ [*molar*] еліптичність:

$$[\varphi]_\lambda^T = 100\ \varphi / lc,$$

$$[\theta]_\lambda^T = \mathrm{M}\ [\varphi]_\lambda^T / 100 = 3300\varepsilon.$$

Синонім — еліптичність.

кут зв'язку, торсійний 7474

кут, контактний 3361

3545 кут оптичного обертання
угол оптического вращения
angle of optical rotation
Кут, на який після проходження через оптично активну речовину повертається площина плоскополяризованого світла за годинниковою стрілкою, коли дивитись на джерело світла.

3546 кут розсіювання
угол рассеивания
scattering angle
Кут між напрямком прямого руху падаючого пучка та прямою лінією, що з'єднує точку розсіювання та детектор.

3547 кутова швидкість
угловая скорость
angular frequency [pulsatance]
Частота помножена на 2π. Раніше її називали *круговою частотою*.

3548 кутове напруження
угловое напряжение
angle strain
Напруження, викликане відхиленням величини валентного кута від його найбільш звичайного значення для подібних, але ненапружених структур. Використовується при описі неароматичних циклічних сполук, в яких внутрішні валентні кути відрізняються від нормального тетраедрального кута 109°28', характерного для атома С.
Синонім — напруження Байєра.

3549 кутовий момент кількості руху
угловой момент количества движения
angular momentum
Векторна величина, (L) рівна векторному добуткові вектора положення частинки (r) на кількість руху (p)

$$\mathrm{L} = \mathrm{r} \times \mathrm{p}.$$

3550 кутовий розподіл
угловое распределение
angular distribution
Розподіл кутів розсіювання продуктів бімолекулярної реакції відносно центра мас в залежності від початкового вектора швидкості.

3551 Кюрі
Кюри
curie
Одиниця радіоактивності в системі СІ, 1 Кю = $3.7{\times}10^{10}$ Бекерель.

3552 Кюрій
кюрий
curium
Хімічний елемент, символ Cm, атомний номер 96, електронна конфігурація [Rn]$5f^7 7s^2 6d^1$; період 7, *f*-блок (актиноїд). Ізотопи: ^{248}Cm (4.7 10^5 років) утворюється при розпаді ^{252}Cf; ^{244}Cm (18 років) і ^{242}Cm (162 днів) — при опромінюванні нейтронами ^{239}Pu. Основний ступінь окиснення +3 (галогеніди), також стан +4 в оксиді (CmO_2) і флуориді (CmF_4), який стабілізується в водних розчинах йонами флуориду.
Проста речовина — кюрій. Метал, т. пл. 1340 °C, т. к. 3110 °C. Легко оксидується.

3553 лабільний
лабильный
labile
Термін використовується (не строго) для характеристики відносно нестійких та швидкозмінних хімічних частинок або (менш загально) відносно стабільних, але високореактивних частинок. Зокрема у хімічній кінетиці він стосується сполук з

часом напівжиття $t_{1/2}$ ≈1 хв — 1 с. Для дослідження реакцій таких сполук використовуються метод зупиненого струменя, швидкого змішування, швидкої спектроскопії.

3554 лабільний комплекс
лабильный комплекс
labile complex
Комплекс, ліганди якого можна легко виміняти на інші, тобто такий, що характеризується високими швидкостями реакцій обміну лігандів.

3555 лабільність
лабильность
lability
Властивість речовини бути достатньо стабільною за певних умов, але легко перетворюватися (розкладатися) при їх зміні.

3556 лаг
лаг
lag
У хімічній екології — проміжок часу між моментом попаданням певної речовини в довкілля чи початком дії певного фактора та початком спостережуваного прояву їх дії.

3557 лаг-фаза
лаг-период
lag phase
У біохімічній кінетиці — початковий інтервал росту біомаси (фаза адаптації), протягом якого спостерігається мала швидкість росту або повна відсутність росту.

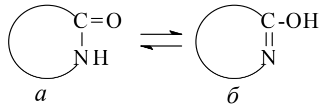
3558 лазер
лазер
laser
Квантовий генератор ультрафіолетового, видимого чи інфрачервоного випромінення, отриманого шляхом стимулювання випромінювання. Випромінене світло є когерентним.

лазер, азотний 137
лазер, рідинний 6235
лазер, рубіновий 6367
лазер, твердотільний 7193
лазер, хімічний 8027

3559 лак
лак
lacquer
Багатокомпонентна система — істинний чи колоїдний розчини синтетичних чи природних плівкотвірних речовин в органічних розчинниках, може містити також отверджувачі, барвники, пластифікатори, каталізатори. Пр., поліуретанові, алкідні, поліефірні, епоксидні лаки.

3560 лакриматор
лакриматор
lachrymator, [lacrimator]
Речовина, що викликає виділення сліз у людей чи в тварин (напр., ацетилхлорид, акриловий альдегід), не завдаючи шкоди очам.

3561 лактами
лактамы
lactams
Циклічні аміди амінокарбонових кислот, які мають структуру 1-азациклоалкан-2-она, тб. ланку –CO–NR– *(a),* або аналогів з

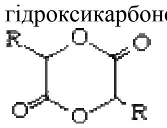


а *б*

ненасиченням, або з гетероатомами, що замінюють один або більше атомів C кільця. Залежно від кількості атомів у циклі є 3-, 4-, 5-, 6- і 7-членні, відповідно.
Таутомерну енольну форму *(б)* називають лактимною. Гідролізуються до амінокислот, при амінолізі дають аміди амінокислот. Полімеризуються з утворенням лінійних полімерів.

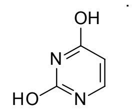
3562 лактатне бродіння
молочнокислое брожение
lactic fermentation
Див. молочнокисле бродіння.

3563 лактиди
лактиды
lactides
Циклічні естери, утворені внаслідок мультиестерифікації між двома або більше молекулами лактатних кислот або інших гідроксикарбонових кислот. Вони визначаються як дилактиди,

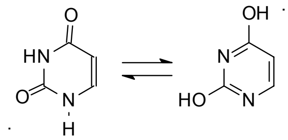


трилактиди і т.д., відповідно до кількості гідроксикислотних залишків. Пр., дилактиди (1,4-діоксан-2,5-діони). При кислотному гідролізі дають відповідні α-оксикислоти, при амінолізі — аміди α-оксикислот.

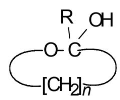
3564 лактими
лактимы
lactims
Таутомерні форми лактамів з ендоциклічним подвійним зв'язком C=N. Отже, це циклічні карбоксимідові кислоти.



3565 лактим-лактамна таутомерія
лактим-лактамная таутомерия
amide-imidol tautomerism
Прототропна таутомерія, що полягає в динамічній рівновазі між лактимом і лактамом.



3566 лактоли
лактолы
lactols
1. Циклічні геміацеталі, утворені внутрімолекулярним приєднанням гідроксигрупи до альдегідної або кетонної карбонільної групи. Отже це 1-оксациклоалкан-2-оли або ненасичені аналоги.
2. Термін також вживається для гідроксилактонів, однак це не рекомендується IUPAC.



3567 лактони
лактоны
lactones
Циклічні естери гідроксикарбоксильних кислот, що мають 1-оксациклоалкан-2-онову структуру (у циклі є ланка –CO–O–), або аналоги з ненасиченими зв'язками або гетероатомами замість одного чи більше атомів C. Залежно від кількості атомів *n* у циклі, розрізняють α-, β-, γ-лактони. При взаємодії з нуклеофілами розривається в циклі зв'язок ацил–кисень, а не кисень–алкіл. Тому вони гідролізуються в присутності кислот і лугів до оксикислот, зі спиртами переестерифіковуються в естери оксикислот, з амінами, гідразинами дають, відповідно, аміди чи гідразиди оксикислот. Термічно досить стабільні, проте β-лактони при нагріванні розщеплюються до олефінів і вуглекислоти. Здатні конденсуватися з ароматичними вуглеводнями в присутності $AlCl_3$, полімеризуватися.

3568 ламелярний кристал
ламеллярный кристалл
lamellar crystal
Тип кристала, що дуже далеко простягається в двох вимірах і має однакову товщину. Зустрічається у вигляді індивідуальних кристалів та в агрегатах, має товщину 5 — 50 нм. Пучки паралельних ланцюгів макромолекул у ламелярній площині перетинаються під кутом 45 — 90°.

3569 лампова сажа
ламповая сажа
lamp black
Сажа, що отримується при неповному згоранні багатого на ароматику палива, яке згорає на плоских подах печей. Характеризується широким розподілом за розмірами частинок.

ланка, з'єднувальна 2482

3570 ланка ланцюга (кінетичного)
звено цепи
chain unit
Сукупність послідовних елементарних реакцій (етапів) росту ланцюга, з багатократного повторення яких складається ланцюговий процес. Така послідовність закінчується утворенням продукту реакції та вихідного активного центра (носія ланцюга), напр.:

$$Br^{\bullet} + H_2 \rightarrow HBr + H^{\bullet}$$
$$H^{\bullet} + Br_2 \rightarrow HBr + Br^{\bullet}$$

ланка, конфігураційна 3372
ланка, макромономерна 3712
ланка, мономерна 4137
ланка, основна конфігураційна 4844
ланка, повторювальна конституційна 5254
ланка, повторювальна конфігураційна 5255
ланка, розгалужена 6275
ланка, стереогенна 6930
ланка, стереоповторювальна 6945
ланка, структурна 7012
ланки, діастереомерні 1783
ланки, енантіомерні 2128

3571 Лантан
лантан
lanthanum
Хімічний елемент, символ La, атомний номер 57, атомна маса 138.9055, електронна конфігурація $[Xe]6s^25d^1$; група 3, період 6, *d*-блок. В ступені окиснення +3 утворює ряд лантанових сполук.
Проста речовина — лантан.
Метал, т. пл. 920 ºC, т. кип. 3454 ºC, густина 6.14 г $см^{-3}$.

3572 лантаноїди
лантаноиды
lantanides
Елементи з атомними числами від 58 до 71, тобто від церію до лютецію, характерним для їх атомів є поступове заповнення 4*f*-орбіталей. До них належать: церій, празеодим, неодим, прометій, самарій, європій, гадоліній, тербій, диспрозій, гольмій, ербій, тулій, ітербій та лютецій. Це метали, які реагують з водою та кислотами, згоряють у кисні з утворенням оксидів M_2O_3 або MO_2, а з воднем дають гідриди MH_2 або MH_3.

3573 лантаноїдне стиснення
лантаноидное сжатие
lanthanide contraction
Зменшення розмірів атомів у лантаноїдах (елементах 58 — 71), наслідком чого є те, що атоми елементів, які йдуть за лантаноїдами мають незвичайно малі розміри.

3574 ланцюг
цепь
chain
1. У хімії полімерів — вся макромолекула, або її частина, олігомерна молекула або блок, що має лінійну чи розгалужену послідовність сполучених структурних ланок.
2. У хімічній кінетиці — набір етапів (елементарних реакцій), що складають ланцюгову реакцію.

ланцюг, багатонитковий 572
ланцюг, вільно з'єднаний 944
ланцюг, вільно обертальний 945
ланцюг, вуглецевий 1052
ланцюг, головний 1370
ланцюг, довгий 1818
ланцюг, драбинчатий 1852
ланцюг, еквівалентний 1885
ланцюг, короткий 3456
ланцюг, лінійний 3633
ланцюг, нерозгалужений 4400
ланцюг, однонитковий 4614

3575 ланцюг Порода — Кратки
цепь Порода — Кратки
Porod — Kratky chain
Див. черв'якоподібний ланцюг

ланцюг, радіоактивний 5795

3576 ланцюг реакції
реакционная цепь
chain of reactions
Послідовність елементарних реакцій, започаткованих одним носієм ланцюга реакції.

ланцюг, розгалужений 6277

3577 ланцюг розпаду
цепь распада
decay chain
Ряд нуклідів, в якому кожний член перетворюється в наступний аж до утворення стабільного нукліда.
Синоніми — радіоактивний ланцюг, радіоактивний ряд.

ланцюг, спіро- 6788
ланцюг, циклічний 8133
ланцюг, черв'якоподібний 8233
ланцюга, обрив 4594
ланцюги, енантіоморфні 2132
ланцюги, ізоклінні 2596
ланцюги, ізоморфні 2619

3578 ланцюгова полімеризація
цепная полимеризация
chain polymerization
Ланцюговий процес, в якому ріст полімерного ланцюга відбувається виключно за реакцією між мономером та реактивним центром на полімерному ланцюзі, з регенерацією такого центра в кінці кожного етапу приєднання.

3579 ланцюгова реакція
цепная реакция
chain reaction
Реакція, в якій один чи більше реактивних інтермедіатів (найчастіше радикалів) постійно відтворюються в повторюваних циклах реакцій. Етапами цього процесу є реакції ініціювання, продовження (росту) й обриву ланцюга, а характерним є те, що відношення швидкості реакції утворення продуктів до швидкості реакції ініціювання є більшим від одиниці. Напр., хлорування метану йде за ланцюговим механізмом, в якому реакціями продовження ланцюга є реакції:

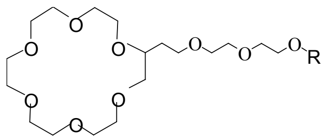
$$Cl^{\bullet} + CH_4 \rightarrow HCl + CH_3^{\bullet}$$
$$CH_3^{\bullet} + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + Cl^{\bullet}$$

У реакціях полімеризації відтворювані в циклах продовження ланцюга інтермедіати при збереженні типу структури відрізняються за масою.

3580 ланцюговий вибух
цепной взрыв
chain explosion
Стрімке (вибухове) протікання ланцюгової розгалуженої реакції в умовах нестаціонарного режиму її протікання, коли розгалуження ланцюгів переважає їх обрив.

3581 ланцюгово-орієнтаційний безпорядок
цепной ориентационный беспорядок
chain-orientational disorder
У полімерних кристалах: — структурний безпорядок, який виникає зі статистичного співіснування ідентичних ланцюгів з протилежною орієнтацією (напр., антиклінних) в одному й тому ж кристалі.

3582 ларіатні етери
лариатные эфиры
lariat esters
Краунетери з бічним ланцюгом, що має один або більше додаткових координаційних центрів.



3583 латекс
латекс
latex
Емульсія або золь, колоїдні частинки якого містять певну кількість макромолекул, це напр. дисперсія водонерозчинних полімерних частинок (розмірами біля 100 нм) у воді. Молочний сік тропічних каучуконосних дерев, зокрема бразильської гевеї, є натуральним латексом. Латекси полімерів можуть бути отримані емульсійною полімеризацією.

3584 латентна змінна
латентная переменная
latent variable
У хемометриці — неспостережувана змінна, що не обов'язково має бути ортогональною.

3585 латентна теплота
латентная теплота
latent heat
Теплота, що поглинається в процесах, які не викликають підвищення температури, напр., при переході речовини з газового стану до рідкого чи з рідкого в твердий стан. Пр., латентне тепло випаровування стосується кількості тепла, необхідного для перетворення рідини в пару при даній температурі. Так при скраплюванні води виділяється біля 600 ккал на кілограм.

3586 латеральний порядок
порядок в базисной области
lateral order
У хімії полімерів — порядок упакування одна біля одної молекул лінійного полімеру.

3587 лат-кристал
*лат-кристалл**
lath crystal
Ламелярний кристал, з переважним простяганням вздовж одного з латеральних (бокових) вимірів.

3588 *лево*
лево
levo
Префікс, що означає лівообертальну форму. Позначається *l*- або (–)-. Пр., *l*-ефедрин

3589 легкозаймистий
легковоспламеняющийся
flammable
Термін стосується матеріалу або речовини, що має точку займання нижче від 37.8 °C (100 °F).

3590 лейкооснова
лейкооснование, [лейкосоединение]
leuco base [compound]
Безбарвна сполука, що є продуктом відновлення барвника й відзначається розчинністю в лужних розчинах і здатністю після процесу нанесення на тканину знову легко окиснюватися у вихідний барвник. Звичайно вони є аміно- або гідроксипохідним трифенілметану чи дигідроксиполіциклічною ароматичною сполукою, що при окисненні утворює поліциклічні хінонові барвники (проміжні в кубовому фарбуванні). Пр., барвник індиго перетворюють в безбарвний лейкоіндиго, який знову легко окиснюється з утворенням барвника. Використання цієї назви, яка обмежується технологією барвників, IUPAC не рекомендує. Синонім — лейкосполука.

3591 лейкотрієни
лейкотриены
leucotrienes
Лінійні C20 ендогенні метаболіти арахідонової кислоти (ікоза-5,8,11,14-тетраєнойна кислота) з термінальною карбоксильною групою і чотирма або більше подвійними зв'язками (три з яких кон'юговані) як і іншими групами. Субклас ікосаноїдів.

3592 лептон
лептон
lepton
Елементарна частинка, якій, крім електромагнітних, властиві слабкі взаємодії. У всіх процесах вона поводить себе як точковий заряд, який не має геометричних розмірів. Сюди відносяться 6 типів частинок, у т.ч. електрони, мюони, електронні та мюонні нейтрино, важкі лептони.

3593 летальна доза
летальная доза
lethal dose
Кількість речовини чи фізичного чинника (радіації), що при поглинанні її тілом викликає смерть. Позначається LD.

летальна доза, абсолютна 15

3594 летальна концентрація
летальная концентрация
lethal concentration
Концентрація потенційно токсичної речовини в довкіллі (LC), що спричиняє смерть протягом певного часу її експозиції.

летальна концентрація, абсолютна 16

3595 летальний синтез
летальный синтез
lethal synthesis
Метаболічне утворення високотоксичних сполук з нетоксичних (біоактивація), яке часто веде до відмирання клітини, в котрих це відбувається. Синонім суїцидний метаболізм.

3596 летка органічна речовина
летучее органическое вещество
volatile organic compound
У хімічній екології — вторинний продукт вуглехімії або нафтохімії з високим тиском пари за звичайних умов, що легко випаровується і тому занечищує довкілля, нагромаджуючись в ґрунтах та ґрунтових водах. Це може бути низькомолекулярний спирт чи етер, ацетон, хлорпохідне метану, бензен, піридини і т.п.

3597 леткий
летучий
volatile
Термін стосується твердих та рідких речовин, що легко випаровуються, бо мають високий тиск пари за нормальних умов.

3598 леткість
летучесть
volatility
Здатність речовини, твердої або рідкої, легко випаровуватись, пов’язана з низькою точкою кипіння та високим тиском пари при даній температурі (найчастіше при нормальній).

3599 летучий попіл
летучий пепел
fly ash
У хімії атмосфери — тонко подрібнені частинки золи (попелу) у відхідних газах процесів горіння палив.

3600 лецитини
лецитины
lecithins
Холінові естери фосфатидних кислот. Окремі сполуки називаються за систематичною номенклатурою.

3601 ліази
лиазы
lyase
Ферменти, що каталізують негідролітичне відщеплення атомів або груп від субстрату (по зв'язках C–C, C–N, C–S, C–Hlg) з утворенням подвійних зв'язків і зворотні реакції приєднання до подвійних зв'язків.

3602 ліат-іон
лиат-ион
lyate ion
Йон, що утворився при втраті протона молекулою розчинника (напр., у воді — OH^-, в оцтовій кислоті — CH_3COO^-, в амоніаку — NH_2^-), виникає в результаті його автопротолізу і є спряженою основою після передачі іншій частинці протона, яка відіграє в цій рівновазі роль спряженої кислоти (йон ліонію).

$$2\,H_2O \rightleftharpoons OH^- + H_3O^+$$

3603 ліве обертання
левое вращение
levo-rotation
Властивість оптично активної сполуки, що полягає в обертанні площини поляризації прохідного променя світла проти годинникової стрілки, якщо спостерігати в напрямкові джерела світла. Лівообертальну молекулярну форму позначають символом (–), раніше використовувався символ *l*.

3604 лівообертальний
левовращающий
levorotatory
Той, що має властивість обертати площину поляризації світла проти годинникової стрілки, якщо спостерігати в напрямку розповсюдження променя.

3605 лівообертальний енантіомер
левовращающий энантиомер
levorotatory enantiomer
Енантіомер, що обертає площину поляризації світла проти годинникової стрілки. У хімічних назвах позначається префіксом (–).

3606 лівоповоротна спіраль
левовращающая спираль
left-handed sense of a helix
Спіраль, витки якої закручуються проти годинникової стрілки в напрямкові від спостерігача. Пр., спіраль ізотактичного поліпропілену: ...TG TG TG ...

3607 лігаза
лигаза
ligase
Фермент, що каталізує взаємоприєднання двох молекул, зокрема утворення зв'язків C–O, C–S, C–N, C–C, пов'язане з розщепленням пірофосфатного зв'язку в молекулі АТФ або ін. нуклеозидтрифосфатів.

3608 ліганд
лиганд
ligand
1. У неорганічній хімії — атом чи група, приєднані до центрального атома в координаційній молекулярній частинці, що становлять внутрішню координаційну сферу комплексної сполуки. Залежно від числа здатних до координації електронодонорних атомів, ліганд буває моно-, ди- і полідентантним. Може також бути хіральним, макроциклічним.
2. У біохімії — молекула, що зв’язується з рецептором, викликаючи біологічну дію, або певна частина поліатомної молекули, приєднана до тієї частини її, яка називається центральною.
3. В аналітичній хімії — молекула або аніон, які здатні зв’язуватися з йоном металу з утворенням комплексу.
4. У хімії ліків — будь-яка молекула, здатна приєднуватись до місця зв’язування.

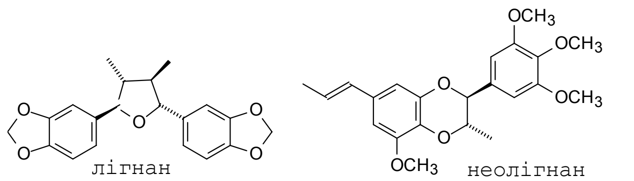
3609 ліганд π-акцепторний
π-акцепторный лиганд
π-acceptor ligand
Ліганд, що забирає електрони від центрального атома металу шляхом взаємодії незаповненої орбіталі ліганда із заповненою орбіталлю атома металу.

3610 ліганд π-донорний
пи-донорный лиганд
pi-donor ligand
Ліганд, що віддає електрони центральному атомові металу шляхом взаємодії заповненої орбіталі ліганда з незаповненою орбіталлю атома металу.

ліганд, бідентатний 624
ліганд, містковий 4013
ліганд, монодентатний 4130
ліганд, мультидентатний 4160
ліганд, сильний 6528
ліганд, слабкий 6644
ліганд, триподальний 7576
ліганд, фантомний 7682
ліганд, хелатний 7964

3611 лігатний атом
*лигатный атом**
ligating atom
1. У хімії комплексних сполук — атом ліганда, який утворює зв’язок з центральним атомом координаційного центра. Позначається грецькою буквою κ перед символом цього атома, записаним похило після назви ліганда, а сама назва разом з вказаним лігатним атомом береться в дужки. Напр,. (2-аміноетанолато-κ*O*), (метиламіно-κ*N*).
2. У хімії органометалічних сполук — атом у заміснику, що зв’язаний з атомом металу в молекулі органометалічної сполуки. У випадку, коли у заміснику є кілька атомів, які можуть утворювати зв’язок з атомом металу, то тут, щоб уникнути неточностей, за аналогією до хімії комплексних сполук також використовується κ-номенклатура. У випадку, коли лігатним є один з атомів С у заміснику віддається перевага позначенню цього атома цифровим локантом перед суфіксом у назві замісника. Напр.,
$CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2$ — пентан-1-іл;
$CH_3CH_2CH_2C(Me)H$ — пентан-2-іл.

3612 лігнани
лигнаны
lignans
Рослинні продукти низької молекулярної маси, утворені головним чином внаслідок оксидативного сполучення двох *n*-пропілфенольних частин по їх β-вуглецевих атомах. Продукти з одиницями, з'єднаними іншим способом, є неолігнанами. Пр., галбацин (лігнан) і (–)-еусидерин (неолігнан).



лігнан неолігнан

3613 лігніни
лигнины
lignins
Макромолекулярні складники деревини, що відносяться до лігнанів, і складаються з фенольних пропілбензенових ланок, з'єднаних різними сторонами (похідні різних фенолоспиртів).

3614 лігніт
лигнит
lignite
Різновид молодого бурого вугілля з великим вмістом води, низькими теплотворними характеристиками та типовими включеннями слабкозвугленої деревини.

3615 ліквідус
ликвидус
liquidus
Лінія на фазовій діаграмі бінарної системи (чи поверхня на потрійній фазовій діаграмі), що показує залежність температури тверднення при охолодженні (чи температури завершення топлення при нагріванні) від складу суміші при рівновазі.

3616 ліки
медикамент
drug
Будь-які речовини або їх суміші, які використовуються для лікування та профілактики хворіб (англійський термін часто використовується і для наркотиків). Попадаючи в живий організм, вони можуть змінити одну чи кілька його функцій, діяти на збудників хворіб, викликаючи терапевтичний ефект. Можуть бути як природного, так і штучного походження.

3617 лімітуюча стадія реакції
лимитирующая [скоростьопределяющая] стадия
rate-limiting step
Елементарна стадія хімічної реакції, що визначає швидкість цілого процесу, це звичайно найповільніша з усіх елементарних реакцій складеного хімічного процесу.
IUPAC визнає синонімами вирази *швидкість контролююча*, *швидкість визначаюча*, *швидкість лімітуюча*.

3618 лімітуючий реактант
лимитирующий реагент
limiting reactant
Реактант у певній реакції, що присутній у меншій кількості, ніж належить за стехіометрією цієї реакції, і тому його кількість лімітує кількість продукту реакції. Пр., еквімолярні кількості H_2(g) і O_2(g) дадуть 1 моль пари (H_2O(g)) і 0.5 моль залишку O_2(g) — отже водень тут є таким реактантом.

лінії, заважаючі 2340

3619 лінійна вольтаметрія
*линейная вольтаметрия**
linear potential sweep voltammetry (LSV)
Вольтаметрія, де витримується лінійна зміна потенціалу між робочим і допоміжним електродами з часом. Робочий електрод є поляризовним мікроелектродом (пр., капельний ртутний електрод, статичний ртутний електрод, різні тверді електроди), тоді як допоміжним та електродом порівняння є електроди з великою поверхнею і порівняно неполяризовні.

3620 лінійна деформація
линейная деформация
linear strain
Зміна довжини, поділена на початкову довжину.

3621 лінійна комбінація атомних орбіталей
линейная комбинация атомных орбиталей
linear combination of atomic orbitals
Математичний метод представлення хвильової функції молекулярної орбіталі як лінійної комбінації атомних орбіталей, вибраних як базисні функції. Скорочення — ЛКАО.

3622 лінійна макромолекула
линейная макромолекула
linear macromolecule
Макромолекула, для структури якої в основному характерне багатократне повторення лінійних послідовностей ланок, що є похідними (уявними чи справжніми) молекул з низькою молекулярною масою.

3623 лінійна область
линейная область
linear range
Область концентрацій, в якій інтенсивність сигналу є прямо пропорційною до концентрації хімічних частинок, що викликають цей сигнал.

3624 лінійна поліконденсація
линейная поликонденсация
linear polycondensation
Поліконденсація біфункційних мономерів або олігомерів, у результаті якої утворюються лінійні полімери.

3625 лінійна поляризація світла
линейная поляризация света
linear light polarization
Характеристика, що відображає спосіб, в який кінцева точка електричного вектора променя поляризованого світла рухається вздовж напрямку поширення світла, в даному випадку — по прямій лінії.

3626 лінійна структура
линейная структура
linear structure
Структура молекул, не менш, ніж трьохатомних, в якій всі атоми лежать на одній лінії, напр., H–C≡C–H, H–C≡N, O=C=O .

3627 лінійна формула
линейная формула
line formula
Двовимірне зображення молекулярних частинок, в якому атоми з'єднуються лініями, що представляють зв'язки, без вказування на їх розташування в просторі. Така формула має, таким чином, лише топологічний сенс: H–O–H.

3628 лінійне співвідношення вільних енергій (ЛСВЕ)
линейное соотношение свободных энергий
linear free energy relation
Лінійна кореляція між логарифмами констант швидкості для однієї серії реакцій з логарифмами констант рівноваги відповідної стандартної серії реакцій. Наявність її зумовлюється тим, що логарифм константи рівноваги (при сталих температурі й тискові) пропорційний зміні стандартної енергії Гіббса, а логарифм константи швидкості є лінійною функцією енергії активації Гіббса. Типові представники ЛСВЕ — рівняння Бренстеда й рівняння Гаммета. Використовується для аналізу впливу структури або середовища на зміни вільних енергій в

хімічних і фізичних процесах. До таких співвідношень відносять також лінійні кореляції між логарифмами констант швидкості або констант рівноваги одного ряду реакцій з відповідними логарифмами констант швидкості або константи рівноваги спорідненого ряду реакцій.

3629 лінійне співвідношення енергії сольватації
линейное соотношение энергии сольватации
linear solvation energy relationship
Рівняння, яке включає параметри розчинника в лінійну чи полілінійну регресію, що кількісно описує вплив розчинника на константи швидкості чи рівноваги реакції.

3630 лінійний
линейный
lineic
Атрибут фізичної величини, отриманої діленням на довжину. Лінійна маса нитки є маса, що припадає на одиницю її довжини.

3631 лінійний дефект
линейный дефект
linear defect
Нерегулярність будови кристалічних ґраток, що проявляється вздовж певниої лінії.

3632 лінійний кополімер
линейный сополимер
linear copolymer
Кополімер, що складається з лінійних макромолекул.

3633 лінійний ланцюг
линейная цепь
linear chain
Ланцюг, що не має точок розгалуження безпосередньо між граничними ланками.

3634 лінійний обрив ланцюга
линейный обрыв цепи
linear chain termination
Зникання активних центрів ланцюгової реакції, що відбувається внаслідок взаємодії активного центра з молекулою (або стінкою реактора) і утворенням неактивного радикала, який в даних умовах не може продовжувати ланцюг.

3635 лінійний перенос енергії
линейный перенос энергии
linear energy transfer
Середня енергія, локально передана середовищу зарядженою частинкою з певною енергією, що припадає на одиницю пройденої відстані.

3636 лінійний полімер
линейный полимер
linear polymer
Полімер, що складається з лінійних макромолекул, тобто таких¸ які утворюють довгі нерозгалужені ланцюги.

3637 лінійно повторювальні групи
линейно повторяющиеся группы
line repetition groups
1. Можливі симетрії, що розташовані в одному напрямку з фіксованими повторювальними відстанями.
2. У хімії полімерів — лінійні ланцюгові конформації в кристалічному стані.

3638 лінійно-центрова модель
*линейно-центровая модель**
line-of-centres model
У теорії хімічних реакцій — версія теорії зіткнень, в якій зроблено допущення, що реакція може відбутись, якщо при зіткненнях частинок компонента їх енергії вздовж лінії, що з’єднує центри мас цих частинок, більша від певної порогової енергії.

3639 лінійчатий спектр
линейчатый спектр
line spectrum
Спектр випромінювання, що містить дуже вузькі смуги (лінії), які відповідають переходам між станами у вільних атомах. Пр., спектр водню містить 4 вузькі лінії у видимій частині.

лінія, атомна спектральна 502
лінія, ізокінетична 2592
лінія, нульова 4514

3640 лінія поглинання
линия поглощения
absorption line
Вузька область довжин хвиль, в якій речовина поглинає світло. Серія дискретних ліній поглинання може бути використана для надійної ідентифікації багатьох простих хімічних речовин.

3641 лінія регресії
линия регрессии
regression line
Лінія, побудована за певним кореляційним рівнянням, що найточніше відображає опис експериментальних даних з використанням даної модельної кореляційної залежності.

лінія, резонансна 6072
лінія, стартова 6903

3642 лінія фазової рівноваги
кривая фазового равновесия
phase equilibrium line
Лінія (пряма або крива) на графіку фазової рівноваги, яка розмежовує області існування окремих фаз.

3643 лінкер
линкер
linker
У комбінаторній хімії — біфункційний фрагмент молекули, що прикріплює сполуку до твердої чи рідкої підкладки і який можна розщепити, від’єднавши таким чином сполуку від підкладки. Старанний вибір лінкера дозволяє відщеплювати сполуки в умовах, коли самі вони залишаються стабільними.

лінкер, безпечний 605
лінкер, безслідний 607

3644 ліогель
лиогель
lyogel
Структуровані системи полімер — розчинник, які утворюються при сильному набуханні зшитого полімера, відтак, це багатий на рідину гель, якому притаманні великі оборотні деформації завдяки скріплюючим структуру лабільним зв'язкам між частинками.

3645 ліоній-іони
лионий-ионы
lyonium ions
Позитивно заряджені йони протонованих молекул розчинника (напр., йони гідроксонію H_3O^+, ацилонію $RC(OH)_2^+$), що є продуктами автопротолізу Н-активних розчинників (або продуктами приєднання протона до органічного розчинника в присутності кислоти). Такі йони виступають як спряжені кислоти, що утворюються в однаковій кількості з ліат-йонами.

$$2\ RCOOH \rightleftharpoons RCOO^- + RC(OH)_2^+$$

3646 ліотропний ряд
лиотропный ряд, [ряд Гофмейстера]
lyotropic [Hofmeister] serie
Ряд іонів, що розташовані в порядку підсилення чи послаблення їх впливу на властивості розчинника (в'язкість, поверхневий натяг, розчинність і т.п.), а також на швидкість реакцій у даному розчинникові та інші фізико-хімічні процеси. Пр., залежно від іонного радіуса катіони утворюють ряд Mg^{2+} > Ca^{2+} > Sr^{2+} > Ba^{2+} > > Li^+ > Na^+ > K^+ > Rb^+ > Cs^+, аніони — SO_4^{2-} > PO_4^{3-} > CH_3COO^- > > Cl^- > Br^- > NO_3^- > I^- > CNS^-. Ці ж ряди можна спостерігати в колоїдних процесах коагуляції, адсорбції та ін. Синонім — ряд Гофмейстера.

3647 ліофільний
лиофильный
lyophilic
Термін стосується опису характеру взаємодії певної групи (чи молекули в цілому) із середовищем. Термін має якісне значення "той що любить розчинник". У залежності від розчинника молекула/група може бути — гідрофільною, ліпофільною, олеофільною.

3648 ліофільний золь
лиофильный золь
lyophilic sol
Асоційований колоїд, в якому оборотно утворюються агрегати з малих молекул, також макромолекули з колоїдними розмірами.

3649 ліофільний колоїд
лиофильный коллоид
lyophilic colloid
Колоїд, в якому частинки дисперсної фази сольватовані дисперсійним середовищем, напр., золь желатини у воді, каучуку в бензені.

3650 ліофільність
лиофильность, [сольвофильность]
lyophilicity
Здатність речовини взаємодіяти з рідким середовищем, завдяки якій такі речовини можуть розчинятися, змочуватись, набрякати в розчинниках. Синонім — сольвофільність.

3651 ліофобний
лиофобный
lyophobic
Термін стосується характеру взаємодії певної групи (чи молекули) з середовищем і має якісне відносне значення "той, що боїться розчинника", "той, що відштовхує розчинник". У залежності від розчинника група/молекула може бути — гідрофобною, ліпофобною і т.ін.

3652 ліофобний колоїд
лиофобный коллоид
lyophobic colloid
Колоїд, в якому частинки дисперсної фази не сольватовані дисперсійним середовищем, пр., золі благородних металів у воді.

3653 ліофобність
лиофобность [сольвофобность]
liophobicity
Властивість компонентів (або окремих функційних груп їх молекул) двофазної системи, яка зумовлена тим, що сили притягання між однаковими частинками значно перевищують сили притягання між різними компонентами, і це спричинює їх взаємну нерозчинність, нездатність змочуватися один одним чи набрякати один в одному.
Синонім — сольвофобність.

3654 ліпіди
липиды
lipids
Не строго окреслений термін для речовин біологічного походження, які розчинні в неполярних розчинниках. Сюди відносять різноманітні групи органічних молекул, що містять довгі вуглеводневі ланцюги або кільця і є гідрофобними. Це похідні вищих жирних кислот, спиртів або альдегідів, серед яких прості містять лише залишки аліфатичних кислот або альдегідів і спиртів, зокрема гліцерину, а складні — залишки фосфорної або фосфонових кислот, моно- або олігосахаридів. Вони можуть бути як здатними до омилення, такі як гліцериди (жири й олії) та фосфоліпіди, так і нездатними до омилення, переважно стероїди.

3655 ліпідна плівка
липидная пленка
lipid film
Плівка олії на воді.

3656 ліпополісахариди
липополисахариды
lipopolysaccharids
Природні сполуки, що містять трисахаридну повторювану ланку (дві гептозові одиниці та октулозонову (octulosonic) кислоту) з олігосахаридними бічними ланцюгами й 3-гідрокситетрадекановими кислотними ланками (вони є основною складовою стінок клітин грам-негативних бактерій).

3657 ліпопротеїн
липопротеин
lipoprotein
Клатратний комплекс, який містять ліпід, що знаходиться в протеїновому господарі без ковалентного зв‘язування, таким чином, що комплекс має гідрофільну зовнішню поверхню, під якою вміщається весь протеїн і полярні кінці будь-яких фосфоліпідів. Є розчинні і нерозчинні у воді, які проте розчиняються в органічних розчинниках.

3658 ліпофільний
липофильный
lipophilic
Термін стосується хімічних частинок (чи їх частин), що мають здатність розчинятись у жироподібних розчинниках, напр., вуглеводнях.

3659 ліпофільність
липофильность, [олеофильность]
lipophilicity
1. Спорідненість сполук або частин їх молекул до вуглеводнів, жироподібних речовин, масел.
2. Помітна здатність речовини розчинятися в жирах.
Ліпофільність визначають за розподілом речовини в двофазній системі рідина-рідина (вода й 1-октанол, ліпофільні речовини переходитимуть в октанольний шар, гідрофільні залишатимуться у воді) або тверде тіло — рідина (методом високоефективної рідинної хроматографії).
Синонім — олеофільність.

3660 ліпофобний
липофобный
lipophobic
Термін стосується хімічних частинок (чи їх частин), що не проявляють тенденції розчинятись у жироподібних розчинниках.

3661 Літій
литий
lithium
Хімічний елемент, символ Li, атомний номер 3, атомна маса 6.941, електронна конфігурація [He]$2s^1$; група 1, період 2, *s*-

блок. Природний Li складається з двох стабільних ізотопів (6, 7 (основний)). Утворює ряд сполук Li(I), переважно йонних, але зв'язок C–Li у літійорганічних сполуках ковалентний.
Проста речовина — літій.
Метал, т. пл. 180.54 °C, т. кип. 1347 °C, густина 0.531 г $см^{-3}$. Реагує з водою (дає $LiOH + H_2$), галогенами, азотом, з воднем (дає гідрид LiH при 500 °C), тільки йому серед лужних металів властиві нерозчинні карбонати й флуориди. Взаємодіє з киснем (оксид Li_2O), утворення пероксидних сполук при окисненні не характерне, Li_2O_2 утворюються непрямо.

3662 літійорганічний реагент
литийорганический реагент
organolithium reagens
Літійорганічна сполука, яка використовуються в органічному синтезі для введення літію в органічні сполуки (пр., *н*-бутиллітій, феніллітій різних концентрацій), для введення аліфатичних або ароматичних залишків, для генерації карбенів, трансметалювання, дегалоїдування з метою утворення нових зв'язків, ін.

3663 літр
литр
litre
Несистемна одиниця об'єму, 1 л = 10^{-3} $м^3$.

3664 ЛКАО
ЛКАО
LCAO
Див. лінійна комбінація атомних орбіталей.

3665 логарифмічний нормальний розподіл
логарифмическое нормальное распределение
logarithmic normal distribution
Використовується для опису макромолекулярних ансамблів. Безперервний розподіл з диференціальною функцією розподілу за масами у формі:

$$f_w(x)dx = a^{-1}\pi^{-1/2}x \exp(-a^{-2}\ln(x/b))dx$$

де x — параметр, що характеризує довжину ланцюга, такий як відносна молекулярна маса чи ступінь полімеризації, a, b — емпіричні параметри.

3666 логіт
логит
logit
У тестах конкурентного зв'язування — дозове співвідношення логіт-лог, в якому відповідь (R) визначається

$$R = \text{logit}(y) = \log(y/(1-y)),$$

де $y = b/b_0$, b — частка зв'язаного трасера, b_0 — значення b у відсутності неміченого ліганда в системі. Логітперетворення даних аналізів часто приводять до спрямлення кривої залежності показів від дози, що полегшує аналіз з використанням статистичних методів.

3667 лог-нормальний розподіл
лог-нормальное распределение
log-normal distribution
Функція розподілу $F(y)$, в якій логарифм величини є нормально розподіленим:

$$F(y) = f_{\text{gauss}}(\ln y)$$

де $f_{gauss}(x)$ — функція розподілу Гауса.
Такою функцією описується розподіл частинок аерозолю за розмірами.

3668 локалізована мобільна адсорбція
локализованная подвижная адсорбция
localized mobile adsorption
Мобільна адсорбція, в якій адсорбат переважну частину часу перебуває на адсорбційних центрах, але може мігрувати або десорбуватися та реадсорбуватись у іншому місці.

3669 локалізована молекулярна орбіталь
локализованная молекулярная орбиталь
localized molecular orbital
Молекулярна орбіталь, що простягається не на всю молекулу, а лише на певний її фрагмент, та є просторово виділеною з-поміж інших орбіталей, напр., молекулярна орбіталь типу σ, що наближено описує C–H зв'язок у метані.

3670 локалізований зв'язок
локализованная связь
localized bond
Хімічний зв'язок, в якому електрони поділені тільки між двома ядрами атомів, що перебувають у даному зв'язку.

3671 локальна конформація
локальная конформация
local conformation
У хімії полімерів — конформація макромолекули в межах однієї структурної ланки.

3672 локальний мінімум
локальный минимум
local minimum
В обчислювальній хімії — одна з точок на поверхні потенціальної енергії молекулярної частинки, в якій величина енергії має мінімальне значення. Математично визначається як точка, в якій всі елементи діагональної матриці Гесса є позитивними. Така точка відповідає певній конформації. Уся поверхня може мати багато мінімумів, найнижчий з яких називається глобальним мінімумом, знаходження якого серед усіх інших є складною задачею, зокрема при оптимізації геометрії.

3673 локант
локант
locant
У хімічній номенклатурі — цифра, буква, або цифра з буквою, які вказують на положення того чи іншого атома або групи в молекулі. Можуть бути буквові (з використанням малих латинських або грецьких букв), або цифрові. Останніми позначають положення замісника або зв'язку в структурі молекули, з'єднуючи їх з рештою слова дефісом. Дві або більше цифр, розділених комами (без пробілу, в зростаючому порядкові, якщо вони різні) вказують на положення кількох однакових замісників. Локанти штриховані вважаються старшими за нештрихованих, якщо цифри однакові, але вони молодші від нештрихованих вищої цифри. Пр., 2, 2, 2', 3, 3', 3'',4. Буквові локанти записуються курсивом, в алфавітному порядкові, букви латинського алфавіту передують буквам грецького, штриховані вважаються старшими від нештрихованих. Пр., *N*,α,2-триметил.

3674 лонсдейліт
лонсдейлит
lonsdaleite
У вуглехімії — одна з алотропних видозмін вуглецю з гомодесмічною кристалічною структурою, в якій атоми C перебувають у sp^3-гібридизації і зв'язані з іншими чотирма атомами C σ-зв'язками, як і у алмазі, але розташовані дещо інакше.

3675 лорентцова форма смуги
лорентцова форма полосы
Lorentzian band shape
Форма смуги, що описується функцією:

$$F(\nu - \nu_0) = \pi^{-1}\,\gamma((\nu - \nu_0)^2 - \gamma^2)^{-1},$$

де $F(\nu - \nu_0)$ — функція розподілу за частотою, ν_0 — положення середини смуги, γ — половинна ширина смуги на половині її висоти.

3676 лот
лот
lot
У хемометриці — кількість матеріалу, яка вважається однією сукупністю для відбору зразків.

3677 Лоуренсій
лоуренсий
lawrencium
Хімічний елемент, символ Lr, атомний номер 103, атомна маса 262.11, електронна конфігурація [Rn] $7s^25f^{14}6d^1$; період 7, група 3, *f*-блок (актиноїд). Ступінь окиснення +3.
Проста речовина — лоуренсій. Метал, т. пл. 1627 °C. Отримано бомбардуванням ізотопів каліфорнію йонами ^{10}B та ^{11}B. Найдовший час напіврозкладу (біля 30 с) має ізотоп ^{256}Lw.

3678 луг
щелочь
alkali
Гідроксид лужного металу. У випадку водних розчинів термін є синонімом до терміна *основа*.

3679 лудження
травление
etching
Знімання окисної плівки з поверхні за допомогою відновників (пр., камфори при лудженні міді).

3680 лужна похибка
щелочная ошибка
alkaline error
Систематична похибка, яка має місце, коли скляні електроди використовуються для визначення pH сильно лужних розчинів. Електрод відкликається на йони натрію ніби на йони H^+, даючи істотно занижені показники pH.

3681 лужний
щелочной
alkaline
Такий, що має pH більше за 7.

3682 лужні метали
щелочные металлы
alkali metals
Ряд із 6 елементів першої групи періодичної таблиці Li, Na, K, Rb, Cs, Fr (літій, натрій, калій, рубідій, цезій, францій). Всі мають зовнішню s^1 оболонку та утворюють M^+ йони (єдиний ступінь окиснення +1). Мають виражені відновні властивості, бо легко віддають єдиний електрон зовнішньої валентної оболонки. Легко реагують з водою, даючи луг та водень. Для усіх, крім Fr, відомі металорганічні сполуки M–R, серед яких особливо важливими в органічному синтезі є літійорганічні сполуки. Це м’які метали, які мають низькі температури плавлення, і є настільки реактивними, що не зустрічаються в природі у вільному стані. Францій існує лише в радіоактивній формі.

3683 лужність
щелочность
alkalinity
1. Міра здатності речовини нейтралізувати кислоти. Визначається титруванням.
2. У хімії води — здатність води нейтралізувати йони H^+, пов’язана з наявністю карбонатів, бікарбонатів чи гідроксидів.

3684 лужноземельні метали
щелочно-земельные металлы
alkaline earth metals
Ряд із 6 елементів другої групи (берилій, магній, кальцій, стронцій, барій, радій) періодичної таблиці. Валентна оболонка s^2. Сильні відновники, легко віддають електрони. Їх оксиди називають лужними землями. Відомі металорганічні сполуки HlgMR та MR_2, серед яких магнійорганічні сполуки широко використовуються в органічному синтезі. Ці метали менш реактивні, ніж лужні, проте в природі у вільному стані не зустрічаються. Вони крихкі, але тим не менш ковкі і штампуються. Добре проводять електричний струм, при нагріванні горять на повітрі.

3685 люкс
люкс
lux
Одиниця освітленості, похідна від одиниць СІ системи, 1 лкс = лм $м^{-2}$. Освітленість поверхні площею 1 $м^2$ при падаючому на неї світловому потоці 1 лм.

3686 люмен
люмен
lumen
Похідна від одиниць системи СІ одиниця світлового потоку, що дорівнює світловому потоку, випромінюваному точковим джерелом у тілесному куті 1 ср при силі світла 1 кд.

3687 люмінесценція
люминесценция
luminescence
Спонтанне світлове випромінювання збудженими молекулами абсорбованої ними енергії з електронного чи коливального збудженого стану, який не є в термічній рівновазі з середовищем. При цьому випромінювання відбувається протягом часу після поглинання енергії молекулою, не коротшого, ніж період світлових хвиль.

люмінесценція, антистоксова 408
люмінесценція, ексимерна 1905
люмінесценція, ексиплексна 1907
люмінесценція, сповільнена 6794
люмінесценція, хімічно індукована електронообмінна 8039

3688 люмінофор
люминофор
luminophor
1. Частина молекулярної частинки (атом чи група атомів), на якій зосереджується електронне збудження, що асоціюється з певною емісійною смугою (аналог до хромофора в спектрах поглинання).
2. Речовина, що люмінесціює в певній області спектра внаслідок випромінювання енергії збудження. Напр., розчини флуоресцентних барвників, сцинтилятори.
3. Люмінесцентна речовина прикладного призначення.

3689 Лютецій
лютеций
lutetium
Хімічний елемент, символ Lu, атомний номер 71, атомна маса 174.967, електронна конфігурація [Xe]$4f^{14}6s^25d^1$; період 6, група 3, *f*-блок (лантаноїд). Утворює лантаноїдні сполуки в ступені окиснення +3.
Проста речовина — лютецій.
Метал, т. пл. 1663 ºC, т. кип. 3302 ºC, густина 9.84 г $см^{-3}$.

3690 магічна кислота
магическая кислота
magic acid
Еквімолекулярна суміш HSO_3F та SbF_5. Це суперкислота, має кислотність вищу від кислотності 100 % сульфатної кислоти.

3691 магічні числа
магические числа
magic numbers
В ядерній хімії — числа 2, 8, 20, 50, 82, 126. Значення їх полягає в тому, що коли число протонів або нейтронів (особливо обох) рівне цим числам, ядра звичайно бувають особливо стійкими.

3692 магнетоелектрохімія
магнетоэлектрохимия
magnetoelectrochemistry
Розділ електрохімії, де вивчаються явища та процеси, що відбуваються під впливом магнітного поля.

3693 магнетон Бора
магнетон Бора
Bohr magneton
Атомна одиниця магнітного моменту. Фундаментальна фізична електромагнітна стала (μ_B), визначається за рівнянням:

$$\mu_B = eh/4\pi m_e = 9.2740154 \times 10^{-24} \text{ А м}^2,$$

де e — заряд електрона, h — стала Планка, m_e — маса спокою електрона.

магнетон, ядерний 8352

3694 Магній
магний
magnesium
Хімічний елемент, символ Mg, атомний номер 12, атомна маса 24.305, електронна конфігурація [Ne]$3s^2$; група 2, період 3, *s*-блок. Природний Mg складається з трьох стійких ізотопів (^{24}Mg (основний), ^{25}Mg, ^{26}Mg). Має єдиний ступінь окиснення +2. Сполуки переважно йонні, але в магнійорганічних (MgR_2, RMgX) зв'язки Mg–C ковалентні. Відомі комплекси з *O*- і *N*-лігандами, в яких Mg 6-координований (пр., $[Mg(H_2O)_6]^{2-}$).
Проста речовина — магній.
Лужноземельний метал, т. пл. 648.8 °C, т. кип. 1107 °C, густина 1.74 г $см^{-3}$. На повітрі горить при підпалюванні, в присутності вологи окиснюється, покриваючись захисною плівкою.

3695 магнітна еквівалентність
магнитная эквивалентность
magnetic equivalence
Випадок, коли ядра мають однакову резонансну частоту в ядерному магнітному резонансі та ідентичні спін-спінові взаємодії з оточуючими групами. Якщо спін-спінова взаємодія між магнітно ідентичними ядрами в спектрі не проявляється, такі ядра є хімічно ідентичними, хоча протилежне твердження не обов'язково вірне. Спін-спінова взаємодія між магнітно-еквівалентними ядрами не впливає на мультиплетність відповідного сигналу ЯМР.

3696 магнітна проникність
магнитная проницаемость
magnetic permeability
Тензорна величина (μ), пов'язана з магнітною індукцією (B) та з напруженістю зовнішнього магнітного поля (H) рівнянням:

$$B = \mu H.$$

3697 магнітна сприйнятливість
магнитная восприимчивость
magnetic susceptibility
Безрозмірна величина (κ), що характеризує здатність певної речовини до зміни намагніченості J при зміні напруженості зовнішнього магнітного поля H:

$$\kappa = H/J.$$

Розрізняють питому магнітну сприйнятливість (віднесену до 1 г) та молярну (віднесену до 1 моль). У парамагнетиків та діамагнетиків вона є малою, до того ж у діамагнетиків від'ємною, у феромагнетиків може бути великою. У парамагнетиків, що мають частинки з неспареними електронами (радикали) буде тим більшою, чим більшим є вміст таких частинок.

3698 магнітне відхилення
отклонение в магнитном поле
magnetic deflection
У мас-спектрометрії — відхилення йонного пучка в результаті руху йонів у магнітному полі.

3699 магнітне екранування ядра
магнитное экранирование ядра
magnetic screening [shielding] of nucleus
Екранування ядра атома (зміна напруженості магнітного поля в місці його знаходження порівняно з напруженістю накладеного зовнішнього магнітного поля), зумовлене накладанням магнітного поля власної електронної оболонки, індукованого сильним зовнішнім магнітним полем, та магнітних полів сусідніх електронних оболонок (електронів кратних зв'язків, вільних електронних пар). Екранування ядра викликає зсув хімічних сигналів ЯМР у напрямку менших напруг накладеного статичного магнітного поля при постійній частоті змінного поля або більших частот змінного поля при постійній напрузі статичного. Напр., екранування протона є результатом накладання нерівноцінних полів принаймні трьох електронних струмів: локальних діамагнітних полів, діамагнітних і парамагнітних полів сусідніх атомів та полів міжатомних струмів.

3700 магнітне квантове число
магнитное квантовое число
magnetic quantum number
Одне з чотирьох квантових чисел атомних орбіталей, позначається звичайно m. Його величина пов'язана з азимутальним квантовим числом l і воно може мати наступні значення: $-l$, $-l+1$,.., 0,.., $l-1$, l. Визначає орієнтацію атомної орбіталі в просторі, квантуючи проекцію орбітального моменту електрона на напрямок зовнішнього магнітного поля. Якщо l = 2, то дозволеними значеннями m будуть –2, –1, 0, +1, +2. Це означає, що існує 5 по різному орієнтованих орбіталей цього типу, в даному випадку 5 *d*-орбіталей, які по різному орієнтовані відносно осей системи.

3701 магнітний момент
магнитный момент
magnetic moment
Векторна величина, векторний добуток якої з густиною магнітного потоку гомогенного поля є рівний торку.

3702 магнітний момент протона
магнитный момент протона
proton magnetic moment
Атомна фундаментальна фізична стала

$$\mu_p = 1.410607 \times 10^{-20} \text{ J T}^{-1}.$$

3703 магнітний перехід
магнитный переход
magnetic transition
Перехід у системах атомів між станами з невпорядкованими та впорядкованими магнітними моментами. Коли впорядкована фаза має чисте спонтанне намагнічення, температура магнітного впорядкування називається температурою Кюрі. Коли чисте спонтанне намагнічення впорядкованої фази залишається рівним нулеві, температура магнітного впорядкування називається температурою Нееля. Температура, при якій дві феромагнітні підмножини ферімагнетиків просто анулюють одна одну називається температурою компенсації.

3704 магнітний потік
магнитный поток
magnetic flux
Скалярний добуток густини магнітного потоку та площі.

3705 магнітний резонанс
магнитный резонанс
magnetic resonance
Абсорбція енергії змінного електромагнітного поля з характеристичною частотою ν, що відповідає умові резонансу:

$$h\nu = g\, \mu_B H,$$

де g — g-фактор, μ_B — магнетон Бора або магнетон ядра, H — напруженість магнітного поля.

3706 макродифузійний контроль
макродиффузионный контроль
macroscopic diffusion control
Лімітування швидкості реакції швидкістю змішування шляхом дифузії (або просто перемішування) реактантів.

макройон, ізойонний 2591

3707 макролід
макролид
macrolide
Природна сполука (антибіотик), що є макроциклічним лактоном, заміщеним одним або більше залишками деоксисахарів (термін є абревіатурою "macrolactone glycoside antibiotics" за Р. Вудвордом). Залежно від кількості атомів в макроциклах поділяються на групи: 12, 14, 16 і більше; кожна з таких груп далі поділяється на основі загальної структури лактонової частини або сахаридних замісників. Сюди відносяться такі антибіотики, як пікроміцин, еритроміцин, телітроміцин, олеандроміцин.

макромолекул, гнучкість 1364

3708 макромолекула
макромолекула
macromolecule
Молекула з високою відносною молекулярною масою (більше кількох тисяч), структура якої звичайно складається з багатократно повторюваних ланок, що є похідними реальних чи уявних молекул з низькою відносною молекулярною масою.

макромолекула, атактична 485
макромолекула, багатониткова 571
макромолекула, гребіньчата 1490
макромолекула, драбинчата 1851
макромолекула, зірчаста 2488
макромолекула, ізотактична 2640
макромолекула, лінійна 3622
макромолекула, нерегулярна 4393
макромолекула, однониткова 4613
макромолекула, регулярна 6047
макромолекула, синдіотактична 6553
макромолекула, спіро- 6789
макромолекула, стереоблочна 6928
макромолекула, стереорегулярна 6947
макромолекула, тактична 7166

3709 макромолекулярний
макромолекулярный
macromolecular
Той, що має високу відносну молекулярну масу.

3710 макромолекулярний ізоморфізм
макромолекулярный изоморфизм
macromolecular isomorphism
Статистична співкристалізація різних структурних повторювальних ланок, які можуть належати або до ланцюга того ж кополімера (кополімерний ізоморфізм) чи походити з іншого гомополімерного ланцюга (гомополімерний ізоморфізм).

3711 макромономер
макромономер
macromonomer
Мономер, що складається з макромолекул.

3712 макромономерна ланка
макромономерное звено
macromonomeric unit
Найбільша структурна ланка, внесена однією макромономерною молекулою в структуру макромолекули.

3713 макромономерна молекула
макромономерная молекула
macromonomer molecule
Макромолекула, що має одну кінцеву групу такої будови, що дозволяє їй діяти як мономерній молекулі, вносячи лише одну мономерну ланку до ланцюга утвореної макромолекули.

3714 макропори
макропоры
macropore
У колоїдній хімії та каталізі — пори ширина яких перевищує 50 нм.

3715 макрорадикал
макрорадикал
macro radical
Макромолекула, що одночасно є радикалом, маючи радикальний реакційний центр, що несе неспарений електрон. Розрізняють нейтральні та заряджені (аніон-, катіон-) макрорадикали.

3716 макросіткова смола
макросеточная смола
macroreticular resin
Йонообмінна смола з сітковою пористою матрицею, що робить її ефективною при вилученні колоїдів, бактерій, а також розчинених аніонів.

3717 макроскопічна кінетика
макроскопическая кинетика
macroscopic kinetics
Розділ кінетики, що досліджує перебіг у часі процесів, які відбуваються у всьому об'ємі системи, напр., зміни в концентраціях реактантів та продуктів.

3718 макроскопічна плівка
макроскопическая пленка
macroscopic film
Плівка, що має латеральні розміри понад 100 мкм.

3719 макроцикл
макроцикл
macrocycle
1. Циклічна макромолекула, чи макромолекулярна циклічна частина макромолекули.
2. Молекула олігомера, що має циклічну будову (умовно — яка має більше 10 атомів у циклі).

3720 макроциклічний ефект
макроциклический эффект
macrocycle effect
У хімії комплексних сполук — комплекси з макроциклічними лігандами є стійкішими, ніж комплекси з подібними полідентантними лігандами (які мають такі ж донорні атоми).

3721 максимальна корисна робота
максимальная полезная работа
net maximum work
Максимальна кількість роботи, яку замкнена система може виконати проти навколишнього середовища, переходячи ізотермічно-ізобарно із стану 1 до стану 2, дорівнює падінню термодинамічного потенціалу системи (G):

$$\Delta G = G_1 - G_2.$$

У хімії ця величина пов'язується з константою рівноваги реакції, визначеною при постійних температурі та тискові.

3722 максимальна робота
максимальная работа
maximum (mechanical) work
Максимальна кількість роботи, яку система може виконати проти довколишнього середовища ізотермічно переходячи із

стану 1 до стану 2, її величина є рівною втраті вільної енергії системи:

$$\Delta F = F_1 - F_2.$$

3723 максимальна стерпна доза
максимальная переносимая доза
maximum tolerable dose
Найвища кількість речовини, при введенні якої в тіло не настає смерть піддослідних тварин.

3724 максимальна стерпна концентрація
максимальная переносимая концентрация
maximum tolerable concentration
В екологічній хімії — найвища концентрація речовини в об'єктах довкілля, яка не спричинює смерть тестованих організмів.

3725 максимальний дозволений рівень
максимальный разрешенный уровень
maximum permissible level
Рівень, звичайно комбінація часу та концентрації, поза яким перебування людських істот у присутності даних хімічних чи фізичних чинників у їх безпосередньому оточенні не є безпечним.

3726 максимальний стерпний експозиційний рівень
максимальный переносимый уровень экспозиции
maximum tolerable exposure level (MTEL)
Максимальна кількість чи концентрація речовини, при якій може перебувати організм без шкоди для себе впродовж довгого часу.

3727 максимальний час зберігання
максимальное время хранения
maximum storage time
Період, протягом якого в матеріалі не відбувається змін концентрацій компонентів (у встановлених межах точності їх визначення).

3728 максимально допустима денна доза
максимально допустимая дневная доза
maximum permissible daily dose
Максимальна денна доза субстанції, проникання якої в людське тіло протягом життя не викличе захворювання або загрози здоров'ю (на такому рівні, який може бути викритим сучасними методами досліджень), а також не вплине на наступні покоління.

3729 максимально допустима концентрація
максимально допустимая концентрация
maximum allowable concentration
У хімії атмосфери — максимальна концентрація забрудника, яка вважається нешкідливою для здоров'я дорослих людей при його дії лише протягом робочого часу, при тому, що вони дихають чистим повітрям весь інший час.

3730 максимум піка
максимум пика
peak maximum
У хроматографії — точка піка, віддаль якої до основи піка, виміряна в напрямку, паралельному до осі сигналу детектора, є максимальною.

3731 мала частинка
маленькая частица
small particle
У розсіюванні випромінення — частинка, значно менша від довжини хвилі випромінення в середовищі. На практиці розмір частинок, що вважаються малими, має бути меншим від 1/20 використовуваної довжини хвилі.

3732 малодисперсна система
малодисперсная система
paucidisperse system
Колоїдна система, в якій є тільки декілька розмірів частинок.

3733 Манган
марганец
manganese
Хімічний елемент, символ Mn, атомний номер 25, атомна маса 54.9380, електронна конфігурація $[Ar]3d^5 4s^2$; група 7, період 4, *d*-блок. Стабільний ізотоп ^{55}Mn. Ступені окиснення: +2 (катіон, у комплексах), +3 (в комплексах), +4 (MnO_2, MnF_4, у комплексах) — це оксидант, як і Mn(V), Mn(VI) (манганати — солі H_2MnO_4) і Mn(VII) (перманганати — солі $HMnO_4$). Mn(I) і Mn(0) існують у комплексах (пр., $K_5Mn(CN)_6$, $K_5Mn(CN)_6$). Відомі нітриди Mn_3N_2, Mn_2N, Mn_4N, сульфіди MnS, MnS_2, Mn_3S_4, фосфіди Mn_2P, MnP, карбіди Mn_3C, Mn_7C_3, силіциди Mn_2Si, MnSi. Зі зростанням валентності основні властивості послаблюються, а кислотні посилюються.
Проста речовина — марганець.
Синонім - марганець.

маніпуляція, генна 1160

3734 манкуд-циклічна системи
*манкуд-циклические система**
mancude[mancunide]-ring system
Система кілець, що має (формально) максимальне число некумульованих подвійних зв'язків. Пр., бензен, інден, індол, 4*H*-1,3-діоксин.

3735 марганець
марганец
manganese
Проста речовина, що складається з атомів Мангану. Метал, т. пл. 1244 °С, т. кип. 1962 °С, густина 7.20 г $см^{-3}$. Окиснюється при нагріванні, слабко реагує з водою, взаємодіє з галогенами (галогеніди MnX_2), при нагріванні з азотом, сіркою, фосфором, силіцієм, бором та вуглецем.

3736 маркер
метка
marker
1. У хімії води — речовина, яка додається у водоносний шар з метою прослідкувати рух підземних вод, а також забруднень які туди потрапляють у певному місці.
2. У хроматографії — референтна речовина, що хроматографується разом зі зразком, для полегшення його ідентифікації.
3. У біохімії — фрагмент відомого розміру, що використовується для порівняння в аналітичних методах, або ген з відомим генотипом і встановленою позицією.
4. Інертна хімічна добавка, яка додається до певних потоків з метою простежити особливості їх руху, або легко ідентифіковна структурна одиниця, яка вводиться в частину молекул основної речовини щоб простежити шлях її перетворення в багатокомпонентних сумішах.

3737 Маркуш-структура
Маркуш-структура
Markush structure
У комбінаторній хімії та в хімічних патентах — назва структури, аналогічна до *родової структури*, але створена більш загальною в тому, що замісники в корінній структурі не обов'язково чітко ідентифіковані, пр., алкіл, а не CH_3-, CH_3CH_2– і т.п.

3738 мартенситний перехід
мартенситный переход
martensitic transition
Бездифузійний перехід (вперше вивчений у стальному сплаві мартенситі), при постійному складі, викликаний зміщеннями координаційних атомів йонів чи молекул на віддалі менші, ніж

міжатомні відстані у вихідній фазі. Кооперативне перегрупування кристалічної структури звичайно відбувається поступово шляхом переміщення поверхонь у твердому тілі.

маршрут, конформаційний 3385

3739 маса
масса
mass
Базова величина у системі СІ. Фізична величина, що є мірою інерційних та гравітаційних властивостей тіл, тобто мірою тенденції об'єкта виявляти опір прискоренню, або мірою кількості речовини, що знаходиться в даному зразку. Масу тіла визначають зважуванням.

маса, відносна атомна 888
маса, відносна міцелярна 896
маса, відносна молекулярна 897
маса, відносна молярна 898
маса для піка абсорбції, характеристична 7945
маса, зведена 2445
маса, міцелярна 4020
маса, молекулярна 4061
маса молекулярна, полімерів 4062
маса молекулярна, середньомасова відносна 6459
маса молекулярна, середньочисельна 6461
маса, молярна 4113

3740 маса нукліда
масса нуклида
nuclidic mass
Маса спокою нукліда, виражена в атомних одиницях маси.

3741 маса спокою протона
масса покоя протона
proton rest mass
Атомна фундаментальна фізична стала, $m_p = 1.672623\times10^{-27}$ кг.

маса, формульна 7774

3742 маскувальний агент
маскирующий агент
masking agent
В аналізі — речовина, яка запобігає реагуванню сторонніх сполук завдяки перетворенню їх в пасивні комплекси, інші ступені окиснення чи будь які нереактивні форми.

масло, кубове 3530

3743 маслянокисле бродіння
маслянокислое брожение
butyric fermentation
Ферментативне перетворення гексоз до етанолу, *н*-бутанолу, масляної, мурашиної, оцтової або молочної кислот і діоксиду вуглецю. Викликається анаеробними мікроорганізмами.
Синонім — бутиратне бродіння.

3744 масова густина
массовая плотность
mass density
Відношення маси тіла до його об'єму. Уточнена назва терміна *густина*, за аналогією до напр., *густина струму*.

3745 масова ефективність
массовая эффективность
mass intensity
У зеленій хімії — відношення сумарної маси вихідних речовин, розчинників та інших речовин до маси продукту. Одна з кількісних оцінок усього процесу або окремих його стадій.

3746 масова ефективність реакції
реакционная массовая эффективность
reaction mass intensity
У зеленій хімії — відношення маси продукту до загальної маси вихідних речовин (%). Одна з кількісних оцінок усього процесу або окремих його стадій.

3747 масова концентрація речовини
массовая концентрация вещества
mass concentration of a substance
1. Маса розчиненої речовини, поділена на об'єм розчину.
2. Маса складника суміші, поділена на її об'єм.
3. Маса компонента, поділена на об'єм системи, в якій він знаходиться.

3748 масова частка
массовая доля
mass fraction
1. Маса складника, поділена на загальну масу всіх складників суміші.
2. Відношення маси розчиненого до маси всього розчину.

3749 масове число
массовое число
mass number
Загальне число важких частинок (протонів та нейтронів, що разом називаються нуклонами) в атомному ядріУ нуклідних символах дається як передній верхній суперскрипт, напр., ^{14}C, у назвах ізотопів (пр., натрій-23) йде за назвою елемента. . Синонім — нуклонне число.

3750 масовий аналіз
анализ по массам
mass analysis
У мас-спектроскопії — процес, при якому суміш йонних та нейтральних частинок ідентифікується за їх відношенням маси до заряду (йони) або за загальною масою молекулярних частинок (нейтральні частинки).

3751 масовий процент
массовый процент
mass percentage
Концентрація компонента в суміші або елемента в сполуці, виражена як процент від загальної маси суміші чи сполуки.

3752 мас-спектр
масс-спектр
mass spectrum
Спектр, що відображає розділення пучка йонів за їхнім відношенням маса/заряд. На ньому присутність частинок з різними масами проявляється у вигляді ряду вузьких, розділених піків. Положення піків по осі X вказує на маси частинок, а інтенсивність — відносний вміст частинок.

3753 мас-спектрометрія
масс-спектрометрия
mass spectrometry
Метод дослідження структури й аналізу речовин, що спирається на йонізацію атомів і молекул і розділенні пучка йонів під дією магнітного чи змінного електромагнітного полів у відповідності з відношенням маси йона до заряду. Йони з різним відношенням заряд/маса кількісно відхиляються по-різному, що реєструється детектором. З положення ліній може бути визначена маса йонів, а з інтенсивностей ліній — відносне число йонів. Використовується для визначення мас і відносного вмісту ізотопів, ідентифікації складних сполук за їх мас-спектрами.

3754 мас-спектроскопія
масс-спектроскопия
mass spectroscopy
Вивчення систем з використанням процесів утворення газових йонів, без або з їх фрагментацією, які характеризуються співвідношенням маса/заряд та складом.

3755 математична модель
математическая модель
mathematical model
Спрощений опис процесу за допомогою математичного рівняння чи системи математичних рівнянь. Широко використовується в хемометриці, квантовій хімії, хімічній кінетиці та термодинаміці.

матеріал, графітовий 1483
матеріал, еталонний 2251
матеріал, калібрувальний 2920
матеріал, контрольний 3366
матеріал, розумний 6325
матеріал, синтетичний 6585
матеріал, стандартний 6884
матеріал, сцинтиляційний 7161

3756 маточний розчин
маточный раствор
mother liquor
Розчин, з якого відбулась (або відбувається) рекристалізація.

3757 матриця
матрица
matrix
1. В обчислювальній хімії — таблиця розташованих у вигляді прямокутника певних математичних обєктів (чисел, знаків, виразів).
2. В аналітичній хіиії — тверда речовина, до якої прикріплюються або у яку вводяться аналізовані речовини (або аналітичні реагенти) при здійсненні хімічних та фізико-хімічних аналізів.
3. У хімії матеріалів — основний компонент композиційного матеріалу, що виконує роль дисперсної фази, яка забезппечує монолітність матеріалу.

3758 Z-матриця
зет-матрица
Z-matrix
У квантовій хімії — формалізований запис розташування кожного атома в молекулі з вказуванням його атомного номера, довжин зв’язків, валентних кутів, діедральних кутів, тобто внутрішніх координат. За цією матрицею розраховуються декартові координати атомів (*X, Y, Z*), необхідні для квантовохімічних розрахунків.

матриця, гессіанова 1182

3759 матриця густини
матрица плотности
density matrix
Матриця ($P_{\mu\nu}$), кожний з елементів якої є сумою по всіх зайнятих молекулярних орбіталях добутків трьох множників: числа зайнятості відповідної молекулярної *i*-тої орбіталі (n_i) та коефіцієнтів при атомних орбіталях (*C*), що відповідають індексові елемента матриці:

$$P_{\mu\nu} = \sum_{i=1} n_i \, C_{\mu i} C_{\nu i}$$

Діагональні елементи цієї матриці є густинами зарядів на відповідних атомах, а недіагональні — порядками зв'язків між атомами, якщо вони сусідні, чи величинами, що формально визначаються аналогічно до порядку зв'язків. Слід (шпур) такої матриці є рівним числові електронів у системі.

матриця, підтримувальна 5140

3760 матриця розсіяння
матрица рассеяния
scattering matrix
Матриця параметрів, які входять у матричне рівняння, що описує стоксівські параметри розсіяння.

3761 матрична ізоляція
матричная изоляция
matrix isolation
Ізоляція реактивних та нестабільних сполук розведенням в інертній матриці (аргон, азот і т.п.) при низькій температурі з метою збереження структури метастабільного стану для спектральних чи інших досліджень.

3762 матрична РНК (мРНК)
матричная (информационная) РНК
messenger RNA (mRNA)
Молекула РНК, що переносить закодовану інформацію при синтезі білка з хромосоми до рибосоми. Утворюється з ДНК-матриці шляхом транскрипції. Може бути копією одного чи кількох сусідніх генів. На рибосомах ця послідовність перетворюється в запрограмовану послідовність амінокислот шляхом трансляції. Тобто це РНК, що є шаблоном (матрицею) для синтезу протеїнів. Синонім — інформаційна РНК.

3763 матричний ефект
матричный эффект
matrix effect
1. В аналітичній хімії — сумарна дія всіх компонентів зразка, крім аналіту, на покази приладу.
2. В аналізі поверхні — зміни в характеристиках виміряних для однієї речовини, коли вона знаходиться на поверхні та в масі. Це може бути наслідком як хімічних реакцій, так і проявів фізичних сил, що по-різному діють у масі зразка та на його поверхні.

3764 матричний синтез
матричный синтез
array synthesis
У комбінаторній хімії — форма паралельного синтезу, коли реакційні посудини певним чином розміщені у просторі, напр., синтез відбувається в чарунках 96-чарункової платівки.

3765 мацерал
мацерал
maceral
У вуглехімії — органічний мікрокомпонент кам’яного вугілля, що розрізняється під мікроскопом за характерними петрографічними ознаками (відбивальною здатністю, анізотропією, рельєфом, розмірами). Не має сталого складу та кристалічної будови. Вважається, що це продукт неповного розкладу відмерлих рослин, що утворився у процесі їх вуглефікації.

машина, молекулярна 4063

3766 мега
мега
mega
Префікс у системі СІ для 10^6.

3767 мегом-см
мегом-см
megohm-cm
У хімії води — міра йонної чистоти води.

3768 медикамент
медикамент
medicament
Сполука або суміш, що використовуються для лікування, попередження або діагностики захворювань, контролю біологічних процесів або зміни ментального стану (наркотичні речовини).

3769 медіана
медиана
median
У хемометриці — середнє значення із серії спостережень, розташованих у порядку зростання чи спадання. Спосіб його визначення залежить від того, чи є число спостережень (n) у серії парним чи непарним. Якщо число спостережень непарне, то медіаною буде $(n + 1)/2$ член ряду. Якщо число спостережень парне, то медіаною буде арифметичне середнє з двох $(n/2)$-того та $(n/2 + 1)$-того членів ряду. Використовується зокрема при великому розкиді спостережуваних значень.

3770 медіатор
медиатор
mediator
Реактивний проміжний продукт електролізу, що утворюється на поверхні електрода (в процесах відновлення або окиснення), а реагує з органічними молекулами в об'ємі розчину. Такий агент безперервно регенерується внаслідок електролізу.

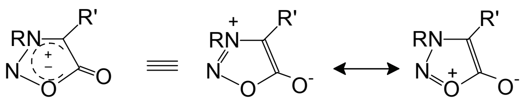
3771 медіаторна реакція
*медиаторная реакция**
mediated reaction
Електрохімічна реакція, що відбувається при електролізі за участю утворюваного на електроді активного інтермедіату — медіатора.

3772 *мезо*
мезо
meso
1. Префікс, що вказує наявність симетричного елемента другого роду в хімічній частинці, яка зазвичай є одною з ряду конфігурацій діастереоізомерів, куди входить також хіральний член.
2. Префікс для позначення середнього положення замісників, зокрема в трициклічних конденсованих системах. Пр., *мезо*-метилакридин.
3. В загальних термінах, що не стосуються структурних форм, префікс мезо відповідає значенню середній, проміжний, помірний, пишеться разом, пр., мезофаза.

3773 мезогенний мономер
мезогенный мономер
mesogenic monomer
Мономер, який може надавати утвореному при його полімеризації полімерові властивості рідкого кристалу.

3774 мезогенний пек
*мезогенный пек**
mesogenic pitch
Пек зі складною сумішшю багатьох, в основному, ароматичних вуглеводнів. Не містить анізотропних частинок, що можуть бути виявленими оптичною мікроскопією. Має низький вміст хінолінонерозчинних фракцій. Здатний перетворюватись у *мезофазний пек* при тривалому нагріванні вище від 750 К.

3775 мезойонна сполука
мезоионное соединение
mesoionic compound
Диполярна гетероциклічна сполука з двома й більше гетероатомами в п'яти- або шестичленному кільці та екзоциклічними гетероатомами, що з'єднані з кільцем, в яких і позитивний і негативний заряди делокалізовані, і для якої не можна написати класичну ковалентну структуру, як і не можливо представити задовільно якою-небудь одною полярною структурою без введення цілочислових зарядів на атомах. Формальний позитивний заряд пов'язують з атомами кільця, а формальний негативний заряд — з атомами кільця або екзоциклічним атомом N чи халькогену. Такі сполуки є підкласом бетаїнів. Пр., сиднони, мінхнони.



3776 мезолітичне розщеплення
*мезолитическое расщепление**
mesolytic cleavage
Розщеплення зв'язку в йон-радикал з утворенням радикала та йона. Термін відбиває механістичний дуалізм процесу, який можна розглядати і як гомолітичний, і як гетеролітичний, в залежності від того, як електрони пов'язані з фрагментами.

3777 мезомерія
мезомерия
mesomerism
Термін означає, що структура кон'югованої молекули є проміжною між кількома можливими електронними формулами Льюїса, тобто π-електрони в такій молекулі є менш локалізованими, ніж це подає формула Льюїса. Це пов'язується з π-електронною взаємодією в кон'югованих системах. Описується за допомогою зігнутих стрілок, спрямованих до електроноакцепторних полюсів у молекулі.

3778 мезомерний ефект
мезомерный эффект
mesomeric effect
1. У фізико-органічній хімії — ефект, який проявляється у зміні швидкостей реакцій, йонних рівноваг та інших хімічних властивостей молекул при заміні замісників у них. Його поява пояснюється зміною розподілу електронної густини в органічних молекулах, у яких поруч з подвійними зв'язками (особливо спряженими) знаходяться замісники, що мають вільні пари електронів або кратні зв'язки. Строго кажучи, мезомерний ефект проявляється в основному електронному стані молекули. Коли молекула збуджується чи її енергія зростає на шляху до перехідного стану, мезомерний ефект може підсилюватись електромерним ефектом. Узагальнено обидва ці ефекти називають резонансним ефектом замісника.
2. У структурній хімії — внутрімолекулярна поляризація кон'югованої молекулярної системи привнесена замісником чиї p_π або π-орбіталі перекриваються з π-МО кон'югованої частини молекули. Чіткою відмінністю мезомерного ефекту від індуктивного є альтернування електронної густини в кон'югованій системі, до якої приєднаний мезомерний замісник. Електронодонорні замісники з вільними електронними парами (напр., гідрокси, аміно групи) проявляють позитивний мезомерний ефект, а замісники з низько розташованими вільними МО характеризуються негативним мезомерним ефектом.

3779 мезоморфна фаза
мезоморфная фаза
mesomorphic phase
Стан системи, часто в концентрованих поверхнево-активних речовинах, коли анізотропні молекули або молекулярні частинки впорядковано розташовані в одному (нематичний стан) або в двох (смектичний стан) напрямках і статистично — у решті напрямків.

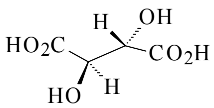
3780 мезоморфний перехід
мезоморфный переход
mesomorphic transition
Перехід, що відбувається між повністю впорядкованим твердим кристалічним станом та ізотропною рідиною. Такі

переходи можуть відбуватись: з кристала в рідкий кристал, з рідкого кристала в інший рідкий кристал, з рідкого кристала в ізотропну рідину.

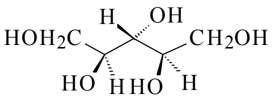
3781 мезоморфний стан
мезоморфное состояние
mesomorphic state
Стан значного впорядкування молекул рідини, з чим зв'язана анізотропія, зокрема оптичних властивостей. Проявляється в сплавах деяких органічних сполук поблизу температури загустіння.

3782 мезопори
мезопоры
mesopore
У колоїдній хімії та каталізі — пори середнього розміру 2 — 50 нм (з шириною вище від 50 нанометрів — макропори, з шириною не більше ніж 2 нанометрів — мікропори).

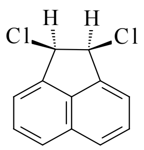
3783 *мезо*-сполука
мезо-соединение
meso-compound
Ахіральний член ряду діастереоізомерів, в який можуть входити один чи кілька хіральних членів. Тобто це діастереоізомер, що має пару (або більше) симетрично розташованих центрів хіральності з протилежною конфігурацією, внаслідок чого одна половина є дзеркальним відбитком другої і тому в цілому молекула є оптично неактивною внаслідок внутрішньої компенсації знака обертання. Пр., з різних структур 1 – 3.



1

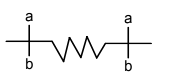


2



3

3784 *мезо*-структури
мезо-структуры
meso-structures
У хімії полімерів — такі відносні конфігурації послідовних, хоч і не обов'язково суміжних, структурно еквівалентних атомів C з приєднаними до них групами, де однакові групи розташовані з однієї сторони ланцюга.



Протилежність — *рацемо*-сптруктури.

3785 мезофаза
мезофаза
mesophase
Фаза рідиннокристалічної сполуки, розташована між кристалічним станом та фазою ізотропної рідини.

мезофаза, карбонізована 2969

мезофаза, об'ємна 4558

мезофаза, сферично-карбонізована 7152

3786 мезофазний пек
*мезофазный пек**
mesophase pitch
Пек зі складною сумішшю багатьох, в основному ароматичних, вуглеводнів, що містить анізотропні рідкокристалічні частинки (карбонаційна мезофаза), які спостерігаються оптичною мікроскопією і здатні коалісціювати в об'ємну мезофазу.

3787 Мейтнерій
мейтнерий
meitnerium
Хімічний елемент, символ Mt, атомний номер 109, атомна маса 265 (час напіврозкладу 0.0034 с), електронна конфігурація [Rn]$5f^{14}7s^{2}6d^{7}$; група 9, період 7, *d*-блок (постактиноїд). Отримано штучно, бомбардуванням ^{209}Bi ядрами ^{58}Fe.

3788 мелення
меление
milling (grinding)
У хімії твердофазних реакцій — механічне подрібнення частинок речовини шляхом перетирання, товчіння чи січення.

3789 мембрана
мембрана
membrane
1. В електрохімії — неперервний шар напівпроникного матеріалу (проникність може бути контрольована структурою матеріалу), що розділяє два електролітні розчини. Мембрана відділяє компоненти йонселективного електрода від досліджуваного розчину.
2. У хімії води — тонка полімерна плівка, що є проникною для води та непроникною для забруднень.

мембрана, йонообмінна 2901

мембрана, напівпроникна 4256

3790 мембранна електрорушійна сила
мембранная эдс
membrane emf
Різниця потенціалів між двома насиченими KCl містками, зануреними в два розчини, розділеними мембраною. При цьому розчини не мають бути в рівновазі і не повинні мати будь-яких колоїдних частинок.
Синонім — мембранний потенціал, потенціал Доннана.

3791 мембранна рівновага
мембранное равновесие
membrane equilibrium
Термодинамічний стан системи двох фаз, розділених напівпроникною перегородкою, в якому хімічні потенціали довільного компонента, що проходить через границю поділу фаз, в обох фазах мають однакові значення.

3792 мембранний каталіз
мембранный катализ
membrane catalysis
Каталіз, який ґрунтується на вибірковому перенесенні через каталізатор, що відіграє роль мембрани, одного з учасників реакції. Мембранним каталізатором для реакцій, де бере участь водень є паладій, кисень — срібло. При цьому вважається, що водень чи кисень проникають через каталізатор в активній (атомарній) формі.

3793 мембранний потенціал
мембранный потенциал
membrane potential
Синонім до мембранної електрорушійної сили

3794 мембранний струм
мембранный ток
streaming current
Електричний струм, який протікає через мембранний елемент, якщо електроди, що вважаються ідеально деполяризованими, є короткозамкненими. Він додатний, якщо тече через мембрану або іншу перегородку з боку високого тиску в напрямку низького (а ззовні йде з боку низького тиску в напрямку високого).

3795 Менделевій
менделевий
mendelevium
Хіімчний елемент, символ Md, атомний номер 101, електронна конфігурація [Rn]$5f^{13}7s^{2}$; період 7, *f*-блок (актиноїд). Ізотоп ^{256}Md (75 хвилин, утворюється при бомбардуванні Es ізотопом ^{4}He у циклотроні). Йон Md^{2+} стабільний у водних розчинах.
Проста речовина — менделевій.

3796 меніск
мениск
meniscus
Границя поділу фаз, зігнута внаслідок поверхневого натягу.

3797 *мер*
мер
mer
У неорганічній номенклатурі — афікс, що використовується в назвах координаційних сполук для позначення *меридіональний*, і означає, що три групи розташовуються на вершинах октаедра так, що одна знаходиться в *цис* до двох інших, які між собою перебувають в *транс* положенні. Записується курсивом. Не рекомендуєься IUPAC в строгому назовництві.

3798 меркапталі
меркаптали
mercaptals
Дитіоацеталі, похідні альдегідів. IUPAC не рекомендує.

3799 меркаптани
меркаптаны
mercaptans
Див. тіоли.

3800 меркаптоліз
меркаптолиз
mercaptolysis
Див. тіоліз.

3801 Меркурій
ртуть
mercury
Хімічний елемент, символ Hg, атомний номер 80, атомна маса 200.59, електронна конфігурація $[Xe]4f^{14}6s^{2}5d^{10}$; група 12, період 6, *d*-блок. Природний Hg складається з 7 стабільних ізотопів (196, 198—202, 204, найрозповсюдженіший 200 (23.1 %)). Основний ступінь окиснення +2 (багато сполук Hg мають ковалентний характер, зокрема меркурорганічні). Є олігомеркурні форми $(Hg–Hg)^{2+}$, Hg_3^{2+}. Меркурорганічні сполуки: HgR_2, RHgX.
Проста речовина — ртуть, метал (рідкий за нормальних умов).

3802 **меро**
меро
mero
Префікс, який означає частину, неповноту або фрагмент. Використовується при творенні складених назв сполук. Пр., мероціаніни є сполуками, які відносяться до ціанінів, але мають азотний атом лише з одного кінця хромогенної системи, а не з обох кінців.

3803 *мета*
мета
meta
Дескриптор, що означає взаєморозташування двох замісників у ароматичному кільці в положеннях 1 та 3. Записується також скорочено *м*-. Напр., *м*-нітробензойна кислота.

3804 метааналіз
метаанализ
meta-analysis
Метод статистичного повторного аналізу експериментальних та кореляційних результатів, що виконується на основі незалежних досліджень з метою уточнення отриманих кореляційних співвідношень.

3805 метаболізм
метаболизм
metabolism
Послідовність біохімічних перетворень чужорідних сполук, що відбуваються у живій клітині як сукупність фізичних та хімічних процесів, що зумовлюють перетворення речовини в життєдіяльності організму. Поживні речовини при цьому руйнуються, даючи енергію та простіші молекули (катаболізм), які після того використовуються для творення більш складних молекул (анаболізм). Анаболізм і катаболізм протікають у клітинах одночасно, хоча їх швидкості регулюються незалежно. Продукти метаболізму можуть бути й небажаними, врахування чого набуває особливого значення при відборі лікарських речовин.

метаболізм, аналоговий 336
метаболізм, суїцидний 7062

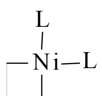
3806 метаболіт
метаболит
metabolite
Інтермедіат чи продукт, утворений при метаболізмі.

метал, активний 154
метал, благородний 683
метал, важкий 725
метал, молекулярний 4094
метал, пасивний 4932
метал, пасивований 4934

3807 метали
металлы
metals
Прості речовини, з високою електропровідністю та теплопровідністю, пластичністю, від'ємним температурним коефіцієнтом електропровідності, здатністю добре відбивати світло (що зумовлює металічний блиск і непрозорість). У твердому стані мають кристалічну будову (часто кубічні або гексагональні ґратки), відзначаються ковкістю. Атоми металів мають низькі енергії йонізації та малу спорідненість до електрона, отже легко втрачають електрони з утворенням катіонів. У сполуки зазвичай входять як катіони. В комплексах, де вони виступають центральними атомами, несуть позитивний заряд. Зв'язок атомів у металічних кристалах зумовлений надзвичайною рухливістю валентних електронів у кристалічних ґратках, утворених позитивними металічними йонами. В атомах металів 1 і 2 (лужні і лужноземельні метали) та 13 — 17 груп заповнюються *s* і *p* електронні підоболонки атомів, у металах *d*- та *f*-блоків — підоболонки *d* (перехідні метали) і *f* (лантаноїди і актиноїди). Біля 80 % хімічних елементів є металами.

метали, галогеніди 1090
метали, лужні 3682
метали, лужноземельні 3684
метали, рідкоземельні 6244

3808 металациклоалкани
металлациклоалканы
metallacycloalkans
Моноциклічні сполуки, які мають членами циклу атом металу та насичені вуглецеві атоми. Пр., (I), де L — ліганд, пр., трифенілфосфан.


I

3809 металід
металлид, [интерметаллид, интерметаллическое соединение]
metallide, [intermetallide, intermetallic compound]
Міжметалічна хімічна сполука двох або кількох металів, в якій атоми металів сполучені металічними зв’язками. У кристалічній ґратці металіду кожен метал створює свою підґратку, ніби вставлені одна в одну, і тому металід існує лиш у певній області концентрацій компонентів, границі якої залежать від атомних радіусів, електронегативностей, потенціалів йонізації

атомів металів. Склад таких сполук часто не відповідає формальній валентності компонентів, не завжди витримуються закони сталості складу й простих кратних співвідношень (напр., Ag_5Sr). Структура їх визначається відношенням числа валентних електронів до числа атомів у елементарній комірці. Використовуються як магнітні матеріали, надпровідники, входять до складу жаростійких, високоміцних матеріалів.
Синоніми — інтерметалід, інтерметалічна сполука.

3810 металічна сполука
металлическое соединение
metallic compounds.
Сполука, що містить принаймні один металічний елемент.

3811 металічний гідрид включення
металлический гидрид включения
interstitial metal hydride
Нестехіометрична сполука металів з воднем. Утворюється внаслідок абсорбції водню в міжатомних порожнинах кристалічних ґраток металів. Пр., $TiH_{1.7}$, $HfH_{1.98}$, $HfH_{2.10}$, серія нестехіометричних гідридів ніобію NbH_x ($O< x \leq 1$). Важливою властивістю цих гідридів є здатність виділяти абсорбований H_2 при нагріванні, що дозволяє їх використовувати як ємності для зберігання водню. Гідрид нікелю використовується як відновник.

3812 металічний зв'язок
металлическая связь
metallic bond
Зв'язок між атомами в металах, що виникає внаслідок взаємодії делокалізованих валентних електронів і позитивно заряджених атомів кристалічних ґраток.

3813 металічний кристал
металлический кристалл
metal crystal
Кристал, в якому кристалічна ґратка, утворена позитивними йонами металу, стабілізується електронним газом, який може вільно переміщатись у кристалі, що зумовлює високу електричну провідність металів.

3814 металічний радіус атома
металлический радиус атома
metallic radius of atom
Відрізок, що дорівнює половині віддалі між атомами М–М у кристалічній структурі металу.

3815 метал-карбеновий комплекс
металлокарбенный комплекс
metal-carbene complex
Металічний комплекс типу R_2CML_n (М — метал, L — ліганд), в яких карбен формально координований з металом. Напр., $(CO)_2W{=}C(Ph)(OR)$.

3816 метал-карбіновий комплекс
металлокарбинный комплекс
metal-carbyne complex
Металічний комплекс загальної формули $RCML_n$ (М — метал, L — ліганд), в яких карбін формально координований з металом.

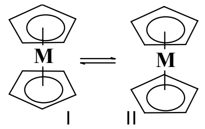
3817 металоїди
металлоиды
metalloids
Елементи, що проявляють властивості як металів, так і неметалів. У періодичній таблиці елементів розташовуються в *d*-блокові елементів по діагоналі, що пролягає між бором (B) та астатом (At) і за рядом ознак можуть нагадувати як метали, так і неметали (це бор, силіцій, арсен, германій, телур, полоній, астат).

3818 металорганічні сполуки
металлоорганические соединения
metallorganic compounds
Сполуки, що містять зв'язок М–С, який може мати σ-характер переважно з неперехідними металами, а з перехідними утворюватися за рахунок заповнення *d*-оболонок металу π-електронами ненасичених сполук (ароматичних, дієнових, ін.).

3819 металофлуоресцентний індикатор
металлофлуоресцентный индикатор
metallofluorescent indicator
Комплексотворний реагент, який при опроміненні світлом певної довжини хвилі флуоресціює, змінюючи колір свічення при взаємодії з йонами металів, але знову відновлює свою первісну флуресценцію при витісненні з комплексу в точці еквівалентності або поблизу неї.

3820 металохромний індикатор
металлохромный индикатор
metallochrommic indicator
Комплексотворний реагент, здатний змінювати забарвлення при взаємодії з йонами металів і відновлювати її в точці еквівалентності або поблизу неї.

3821 металоцени
металлоцены
metallocenes
Органометалічні координаційні сполуки, в яких один атом перехідного металу *d*-групи, такого як залізо, рутеній, осмій та ін., приєднаний до планарних (чи майже планарних) поверхонь двох циклопентадієнільних [η^5-(C_5H_5)] лігандів рівновіддалено від їх атомів С, що лежать у паралельних площинах. Згідно з IUPAC, термін не повинен вживатися для аналогів, які мають лігандами інші кільця, ніж циклопентадієнільні. Ковалентне зв’язування атома металу з кільцями в цих сполуках здійснюється за рахунок перекривання заповнених π-МО груп $C_6H_5^-$ з вакантними *d*-орбіталями атома металу, в хромоцені $Cr(C_5H_5)_2$, ванадоцені $V(C_5H_5)_2$ зв'язок сильно поляризований, а у манганоцені $Mn(C_5H_5)_2$ органічні залишки утримуються електростатичним зв'язком біля Mn. Сполуки ці за вирівнянністю порядків зв‘язків нагадують бензен і є ароматичними (схильні до реакцій електрофільного заміщення в кільцях). Окрім фероцену, інші розкладаються на повітрі (стійкість їх падає в порядку Ni>Co>V>>Cr>Ti). Бар‘єр вільного обертання кілець навколо своєї осі досить малий. Відносна орієнтація пентадієнільних кілець залежить від температури, в розчинах існують обидві форм (I і II), у кристалах їх існування визначається умовами упаковки в кристалічних ґратках. У кристалах фероцен має конформацію I, тб. атоми С в сусідніх кільцях розташовані в шахматному порядкові один відносно одного, але в рутенієвій сполуці — конформацію II, де атоми С розташовані один над одним.



3822 металургійний кокс
металлургический кокс
metallurgical coke
Макропористий вугільний матеріал з великими розмірами міцних кусків, отриманий шляхом карбонізації вугілля або вугільних сумішей при температурах до 1400 К.

3823 металювання
металлирование
metalation
Введення атома металу або металовмісної групи в органічні молекули за допомогою обміну атома Н на атом металу при дії металорганічних сполук, заміщення інших груп (XR, Hlg), приєднання металів до кратних зв'язків або їх еквівалентів.

$$RC{\equiv}C{-}H + RMgI \rightarrow RC{\equiv}C{-}MgI$$

$$PhCH{=}CHCOPh + K \xrightarrow{NH_3} PhCHK{-}CHK{-}COPh$$

3824 метамагнітний перехід
метамагнитный переход
metamagnetic transition
Перехід від антиферомагнитичності до феромагнетичності у випадку, коли прикладене магнітне поле H є вищим від критичного, а температура T є вищою від температури переходу T_t.

метанація, каталітична 3006

3825 метаногени
метаногены
methanogens
Анаеробні бактерії, що здатні використовувати лише дуже обмежений спектр субстратів (напр., молекулярний водень, метанол, метиламін, карбонмонооксид) як донори електронів для відновлення карбондіоксиду до метану.

3826 метастабільна фаза
метастабильная фаза
metastable phase
Фаза в стані метастабільної рівноваги, напр., переохолоджена рідина, перегріта рідина, перенасичена пара.

3827 метастабільний
метастабильный
metastable
Термін стосується систем чи окремих частинок, переходові яких в стабільний стан щось тимчасово перешкоджає.

3828 метастабільний іон
метастабильный ион
metastable ion
У мас-спектрометрії — йон, що утворився з енергією збудження, достатньою для того, щоб розпастись на шляху від джерела до детектора.

3829 метастабільний стан
метастабильное состояние
metastable state
1. Термодинамічний стан системи, який не є станом з найнижчим термодинамічним потенціалом серед інших, які може мати система за даних умов. Будь-яке збурення викликає перехід такої системи в стан термодинамічної рівноваги.
2. У спектрохімії — збуджений стан, який у відповідності з дією правил відбору не може радіаційно комбінуватися з будь-яким нижчим енергетичним станом. Звичайно метастабільні стани мають значно більший час життя, ніж звичайні збуджені стани.
3. В ядерній хімії — ізомерний стан в енергетичному стані, що є вищим, ніж основний стан.

3830 метастабільність
метастабильность
metastability
У фізичній хімії — термін стосується стану фази, з якого можна перейти в інший стан з меншою молярною енергією Гіббса чи енергією Гельмгольца, подолавши енергетичний бар‘єр, вищий за добуток сталої Больцмана на термодинамічну температуру (k_BT). Такий стан відповідає відносному мінімуму енергії, найнижчій же енергії відповідає рівноважний стан.

метатези, алкенові 199

3831 метатезис
метатезис
metathesis
1. Бімолекулярний процес, який формально включає обмін зв’язками між подібними взаємодіючими хімічними частинками таким чином, що розташування та характер зв’язків у продуктах ідентичний до таких у реактантах.
2. Рівноважна реакція взаємообміну алкіліденових груп двох молекул алкенів, відбувається під дією каталізаторів (пр., комплекси вольфраму або молібдену).

2RCH=CHR` —a→ RCH=CHR+ R`CH=CHR`   a: $EtAlCl_2$, WCl_6

3832 метил
метил
methyl.
Група -CH_3, що походить від метану.

3833 метиленове переміщення
*метиленовое перемещение**
methylene shuffle
У хімії ліків — збільшення розмірів алкільного замісника на одну чи кілька груп CH_2 в одній частині молекули з одночасним зменшенням розмірів іншого на таку ж кількість груп CH_2, напр заміна пропілу та метилу в різних частинах молекули на два етили. Використовується в дизайні ліків для того, щоби змінити гідрофобні властивості сполуки, напр., в дизайні нових ліків на основі сільденафілу (віагра).

3834 метилотрофні мікроорганізми
метилотрофные микроорганизмы
methylotrophic microorganisms
Мікроорганізми, які використовують як субстрати для росту сполуки з атомом С у нижчому оксидаційному стані, ніж він є в карбон діоксиді.

3835 метилсульфоксидне перегрупування за Пуммерером
перегруппировка Пуммерера
Pummerer methyl sulfoxide rearrangement
Перетворення сульфоксидів, які мають α-метиленову групу, в α-ацилоксисульфіди. Здійснюється під дією ангідридів карбонових кислот (також хлорангідридів, ізоціанатів, неорганічних галогенідів, пр., $SiCl_4$, PCl_3).

$$R–SO–CH_3 \rightarrow R–S–CH_2–Oac$$

метилювання, вичерпне 866

3836 метод МР2
метод МР2
MP2
У квантовій хімії — один з найпростіших методів урахування кореляційної енергії в багатоелектронних молекулярних системах, що належить до групи методів, в основі яких лежить теорія збурень Меллера — Плесета. Розрахунки, виконані з використанням цієї теорії, не дають загальної кореляційної енергії, а приблизно половину від її величини. Однак цей метод є простішим у порівнянні з розрахунками, де використовується конфігураційна взаємодія, і він добре відтворює енергетичні ефекти кореляції електронів.

3837 метод ZINDO/S
метод ZINDO/S
ZINDO/S
Метод INDO, параметризований для того, щоб відтворити з використанням методів однозбуджених конфігураційних взаємодій енергії електронних переходів, які експериментально фіксуються в ультрафіолетовій області спектрів.

метод, абсолютний 24

метод, абсорбційний резонансний 32

3838 метод адитивності енергій зв'язків
метод аддитивности энергий связей
bond energy additivity method
Емпіричний метод розрахунку енергії активації (E_a) реакції за енергіями зв'язків, що рвуться (D_i), та енергіями зв'язків, що утворюються і рвуться в перехідному стані ($D^{\#}$) :

$$E_a = \sum D_i - \sum D^{\#}.$$

При цьому припускається, що в межах певного типу реакцій енергії активованих зв'язків у перехідному стані є адитивними величинами. Запропонований Б. Моїним.

3839 метод адитивності ентропій зв'язків
метод аддитивности энтропий связей
bond entropy additivity method
Емпіричний метод розрахунку ентропії активації ($\Delta S^{\#}$) реакції за ентропіями зв'язків, які рвуться (ΔS_{Bi}), та ентропіями зв'язків, що утворюються та рвуться в перехідному стані ($\Delta S_B^{\#}$):

$$\Delta S^{\#} = \sum\Delta S_{Bi} - \sum\Delta S_B^{\#} + R\ln\sigma^{\#} - R\sum\ln\sigma_i,$$

де $\sigma^{\#}$, σ_i — числа симетрії активованого комплексу й реактантів, відповідно. Величини ΔS_{Bi}, $\Delta S_B^{\#}$ визначаються за термодинамічними даними для певного набору молекулярних частинок та кінетичних даних для їх реакцій. Запропонований М. Мулявою та В. Шевчуком.

3840 метод AM1
метод AM1
AM1 calculations
Напівемпіричний квантово-хімічний метод розрахунку (AM1 = Austin Model 1), в основі якого лежить метод молекулярних орбіталей і який є вдосконаленням методу МНДП. У цьому методі враховуються всі валентні електрони молекулярної частинки. У багатьох випадках результати розрахунків за цим методом є на рівні простих методів ab initio та кращими, ніж отримані за методом МНДП. Корисний для розрахунку молекул, що вміщують елементи першого та другого періодів, але не перехідні метали. Дозволяє розрахувати електронні властивості, загальну енергію, теплоту утворення та оптимізовану геометрію молекул.

метод аналізу, кінетичний 3149

3841 метод Арчібальда
метод Арчибальда
Archibald's method
Седиментаційний метод, який ґрунтується на тому, що на меніску та на дні центрифужної чарунки відсутній потік розчиненого (солюту) через перпендикулярну до радіального напрямку площину і там є застосовними рівняння для седиментаційної рівноваги, хоч система може бути далека від рівноваги.

3842 метод БЕТ
метод БЭТ
BET method
У хімії поверхні — розроблений Брунером, Емметом та Теллером (БЕТ) метод вимірювання площі поверхні, в якому використовується адсорбція та конденсація азоту в порах при температурі рідкого азоту. Використовується також для визначення об'єму пор та їх розподілу за розмірами.

3843 метод валентних зв`язків
метод валентных связей
valence-bond method
Квантово-хімічний розрахунковий метод, який полягає у наближеному представленні хвильових функцій електронів молекули лінійною комбінацією хвильових функцій, що відповідають заданим положенням електронів у молекулі, або т.зв. канонічним структурам. В основі метода лежать уявлення про двоцентрові хімічні зв'язки між атомами: хімічний ковалентний зв'язок утворюється за рахунок спарювання двох електронів з протилежними спінами, електронна структура остовів атомів залишається при цьому незмінною. Кожний двохелектронний зв'язок зображається короткою лінією, а електронна структура молекули виглядає як набір різних валентних схем.

3844 метод взаємоперетину парабол
метод пересекающихся парабол
method of intersecting parabolas
Метод аналізу профілю реакції, який описується двома параболами, що перетинаються. Параболи представляють зміну енергій зв'язків, які рвуться (E_{AB}) та утворюються (E_{BC}), від координати r у реакції типу:

$$AB + C \rightarrow ABC^{\#} \rightarrow A + BC.$$

Рівняння для першої параболи:

$$E_{AB} = 0.5k_b\, r^2,$$

для другої:

$$E_{BC} = \Delta E + 0.5k_b\,(r - d)^2,$$

де ΔE — різниця енергій, що відповідають мінімумам парабол (ергетичність реакції), k_b — силова стала зв'язку, d — віддаль по осі абсцис між мінімумами парабол.
Тоді енергія активації ($\Delta E^{\#}$) описується рівнянням Маркуса:

$$\Delta E^{\#} = \Delta E_o^{\#}\,(1 + \Delta E/4\Delta E_o^{\#}),$$

де $\Delta E_o^{\#}$ — характеристичний бар'єр реакції.

3845 метод вимірювання
метод измерения
method of measurement
У хемометриці — логічна послідовність операцій, що використовується для здійснення вимірювань. Описується за родоначальним способом вимірювань, що лежить в основі методу, напр., спектрометричний метод вимірювання концентрації глюкози.

метод, відносний 911
метод, всевалентний 1027
метод, гальваностатичний 1110

3846 метод Гартрі — Фока
метод Хартри — Фока
Hartree — Fock method
Квантово-хімічний метод, заснований на одноелектронному наближенні, яке полягає в заміні взаємодії між електронами ефективним самоузгодженим потенціальним полем, підібраним так, щоб похибка від цього наближення була мінімальною. Просторові орбіталі ψ_i багатоелектронної детермінантної хвильової функції визначаються шляхом приведення зв'язаної системи нелінійних диференційних рівнянь до оптимальної форми молекулярних орбіталей з використанням варіаційного принципу. Гартрі-фоківський гамільтоніан визначається в термінах цих орбіталей через оператори кулонівського та обмінного відштовхування. Загальна процедура розв'язування гартрі-фоківських рівнянь полягає в самоузгодженні орбіталей з полем, яке вони створюють.

метод Гартрі — Фока, необмежений 4356
метод Гартрі — Фока, обмежений 4574

3847 метод Гітторфа
метод Гитторфа
Hittorf method
В електрохімії — метод визначення числа переносу. Електроліз провадять у тривідсіковій чарунці, де просторово розділені центральна частина, катодний та анодний простори, і зміни концентрацій в анодному та катодному просторах використовуються для вирахування чисел переносу. Концентрація в центральній частині повинна залишатися незмінною.

3848 метод головних компонент
метод главных компонент
principal components analysis
1. У комбінаторній хімії — обчислювальний підхід, спрямований на зниження складності, пр., набору *дескрипторів*, виділенням тих особливостей, які вносять головний вклад у спостережувані властивості, при цьому знижується розмірність

простору властивостей. Суттю цього підходу є побудова невеликого набору ортогональних (тобто не закорельованих) даних на основі лінійних комбінацій вихідних змінних.
2. У хемометриці — метод зменшення складності, напр., в наборі дескрипторів, шляхом ідентифікації таких особливостей, які вносять основний вклад у спостережувані властивості, що приводить до скорочення розмірності відповідного простору властивостей. У цьому методі використовуються математичні методів ідентифікації образів у матриці даних.

метод, гравіметричний 1431

метод Гюккеля, розширений 6338

3849 метод детермінанта
метод детерминанта
determinant method
Метод розв'язування диференціальних рівнянь, особливо часто вживаний у випадку простих рівноважних реакцій. Заснований на знаходженні власних значень так званого секулярного детермінанта, членами якого є константи швидкості окремих етапів. Напр., для реакцій

$A \rightarrow B \quad (k_f)$
$B \rightarrow A \quad (k_b)$

система диференціальних рівнянь запишеться так:

$d[A]/dt = -k_f[A] + k_b[B]$
$d[B]/dt = k_f[A] - k_b[B].$

Розв'язок цієї системи шукається у вигляді:

$[A] = C_a\exp(-\lambda t), \quad [B] = C_b\exp(-\lambda t).$

Знаходження коефіцієнтів C_a, C_b, λ приводить до необхідності розрахунку детермінанта

$$\begin{vmatrix} \lambda - k_f & k_b \\ k_f & \lambda - k_b \end{vmatrix}$$

який називається секулярним.

метод, диференційний 1724

3850 метод добавок
метод добавок
addition technique
В аналітичній хімії — метод, в якому до аліквотних частин розчину проби послідовно додають відомі кількості визначуваного (аналіту). Будують графік залежності результатів вимірювань від концентрації добавок, який екстраполюють до перетину з від'ємною віссю концентрації; результатом є значення концентрації на точці перетину.

метод, еволюційний комп'ютерний 1867

3851 метод енергія зв'язку — порядок зв'язку
метод энергия связи — порядок связи
bond energy — bond order method
Емпіричний метод оцінки енергії активації (E) реакцій типу

$A + BC \longrightarrow ABC^{\#} \longrightarrow AB + C$

Заснований на використанні при описі профілю реакції емпіричної залежності між довжиною зв'язку, його порядком та енергією дисоціації. Величина E знаходиться з максимуму функції, що описує зміну енергії системи з ходом реакції за допомогою рівняння:

$E = -E_{AB}(r_{AB}) - E_{BC}(r_{BC}) + E_{AC}(r_{AC}),$

де $E_{xy}(r_{xy})$ — енергія взаємодії атомів X та У на віддалі r_{xy}.

метод, еталонний 2252

3852 метод збурень
метод возмущений
perturbation method
Один з наближених методів квантової механіки, що дозволяє вирахувати поправки, викликані малими збуреннями величин, які характеризують певну властивість системи (молекули, радикала) з відомими власними хвильовими функціями. Під збуренням розуміють невелику (в порівнянні з тим, що є у незбуреній системі) зміну значення певної характеристики системи — заряду на атомі під дією замісника, появу нових сил, що діють на частинку і т.п.

3853 метод зв'язаних кластерів
метод связанных кластеров
coupled cluster method
У квантовій хімії — один з методів ab initio, в якому враховуються ефекти кореляції електронів на більш високому рівні, ніж у методі Меллера — Плессета.

3854 метод зупиненого струменя
метод остановленной струи
stopped flow
Метод дослідження кінетики швидких реакцій в розчинах (звичайно в мілісекундній області), коли два розчини реактантів швидко змішують, пропускаючи через спеціальну змішувальну камеру, потім потік розчину пропускають через трубку, де через певний час зупиняють і в фіксованих позиціях уздовж трубки за допомогою методик, які дозволяють вимірювати швидкі зміни параметрів, вимірюють їх в залежності від часу, що пройшов від моменту змішання.
Синонім — метод стоп-флоу.

3855 метод імітування
метод имитирующих растворов
simulation technique
В аналізі — метод, що використовується для уникнення або зменшення аналітичних похибок, які пов'язані з інтерференцією. Грунтується на використанні контрольного розчину, досить подібного до досліджуваного зразка у кількісному складі з тим, щоб інтерференції були еквівалентними.

3856 метод квазікласичних траєкторій
метод квазиклассических траекторий
quasi-classical trajectory method
Процедура розрахунку траєкторій, в якій береться до уваги квантовий стан реактантів, але сама реакція розглядається класично.

3857 метод квазістаціонарних концентрацій
метод квазистационарных концентраций
quasi stationary concentration method
Метод аналізу кінетики реакцій, в яких активні проміжні частинки — атоми, радикали, лабільні комплекси настільки швидко вступають у реакцію, що в системі концентрація таких частинок стає квазістаціонарною, тобто надзвичайно близькою до концентрації, що визначається швидкостями їх утворення і витрачання. Якщо

$A \rightarrow P \quad (k_1)$
$P \rightarrow C \quad (k_2)$

і $k_2 >> k_1$, тоді через якийсь час τ швидкості обох реакцій стають приблизно рівними і можна записати

$k_2[P] = k_1[A].$

Звідси можна визначити концентрацію [P]:

$[P] = k_1[A]/k_2.$

3858 метод Лондона — Ейрінга — Поляні
метод Лондона — Эйринга — Поляни
London — Eyring — Polanyi (LEP) method
Напівемпіричний метод розрахунку поверхні потенціальної енергії, оснований на спрощеному квантово-механічному рівнянні (рівнянні Лондона).

3859 метод максимальної правдоподібності
метод максимального правдоподобия
maximum likelihood
Загальний метод оцінки параметрів генеральної сукупності за допомогою максимізації функції правдоподібності (L) вибірки. *Функція правдоподібності L* вибірки з n спостережень $x_1, x_2, ..., x_n$ у випадку дискретного розподілу змінних $x_1, x_2, ..., x_n$ описується функцією сумісного розподілу $p(x_1, x_2, ..., x_n)$. Якщо

x_1, x_2, ..., x_n мають неперервний розподіл, *функція правдоподібності* L вибірки з n спостережень x_1, x_2, ..., x_n описується сумісною густиною розподілу $f(x_1, x_2, ..., x_n)$. Якщо L — функція правдоподібності вибірки і є функцією параметрів θ_1, θ_2, ... θ_k, то оцінками максимальної правдоподібності θ_1, θ_2, ... θ_k вважаються значення параметрів θ_1, θ_2, ... θ_k, які максимізують функцію L.

3860 метод Манґельсдорфа
метод Мангельсдорфа
*Mangelsdorf method**
Метод визначення константи швидкості реакції першого порядку (k), заснований на вимірюванні концентрацій x_1 в момент часу t_1 та x_{1a} в момент часу $t_1+\Delta$, потім x_2 в момент часу t_2 та x_{2a} в момент часу $t_2+\Delta$ і т.д. З графіка в координатах x_{ia} — x_i

$$x_{ia} = x_i \exp(-k\Delta) + x_\infty (1 - \exp(-k\Delta))$$

знаходять нахил прямої ($\exp(-k\Delta)$) та відрізок, який вона відтинає на осі ординат ($x_\infty (1 - \exp(-k\Delta))$, за якими розраховують k.

3861 метод Меррифільда
метод Меррифильда
Merrifield method
Див. твердофазний синтез поліпептидів Меррифільда.

3862 метод мічених атомів
метод меченных атомов
labelled atom method
Метод, заснований на додаванні в реагуючу систему молекул з міченим атомом з такою ж будовою, як один з реактантів чи проміжних речовин, з метою прослідкувати шлях або швидкість перетворення таких молекул у складному хімічному процесі.

3863 метод МНДП
метод МПДП
MNDO calculations
Напівемпіричний всевалентний метод, в основі якого лежить наближення, що полягає у модифікованому нехтуванні двохатомним (диференційним) перекриванням (МНДП). Використовується для розрахунків органічних молекул, що містять атоми елементів 1 та 2 періодів. У ньому уникнено деяких неточностей методу MINDO/3, що дозволяє отримати точніші (ближчі до експериментальних) величини теплот утворення, дипольних моментів, довжин зв'язків при незначному (біля 20 %) зростанні часу обчислень.

3864 метод молекулярних орбіталей
метод молекулярных орбиталей
molecular-orbital method
Розрахунковий квантово-хімічний метод, в якому використано одноелектронне наближення і кожному з електронів у молекулі приписуються окремі хвильові функції — молекулярні орбіталі, з яких будується загальна хвильова функція всіх електронів молекули. Лежить в основі як напівемпіричних методів розрахунку, так і метода *ab initio*. Для побудови молекулярних орбіталей використовуються одноелектронні атомні орбіталі.

3865 метод молекулярної механіки
метод молекулярной механики [силового поля]
molecular mechanics [force-field] calculations
Емпіричний метод оцінки структури й енергій конформацій молекул. Метод засновано на допущенні про існування натуральних довжин зв'язків і кутів між ними, відхилення від яких викликає напруженість та існування торсійних взаємодій, притягуючих і відштовхуючих сил ван дер Ваальса й диполярних сил між незв'язаними атомами.
Синонім — метод силового поля.

3866 метод МО-ЛКАО
метод МО-ЛКАО
LCAO approximation
Квантово-хімічний метод розрахунку електронної структури молекул, заснований на наближенні, в якому молекулярні орбіталі представлені у вигляді лінійної комбінації атомних орбіталей.

3867 метод МЧНДП
метод МЧПДП
MINDO/3
Напівемпіричний всевалентний квантово-хімічний метод, в основі якого лежить метод молекулярних орбіталей та припущення про можливість модифікованого часткового нехтування диференційним перекриванням. Має ряд емпіричних параметрів, підібраних таким чином, щоб можна було рахувати геометрію, енергію та електронні властивості достатньо великих органічних молекулярних частинок.

3868 метод найближчих *k*-сусідів
методы ближайших k-соседей
k-nearest neighbor method
У хемометриці та комбінаторній хімії — простий непараметричний класифікаційний метод, де для класифікації об'єктів у рамках простору властивостей використовуються відстані (звичайно евклідові), пораховані до усіх інших об'єктів. Вибираються об'єкти, до яких відстань найменша, і вони виділяються в окремий клас.

3869 метод найменших квадратів
метод наименьших квадратов
method of least squares
Метод визначення параметрів (a_z) функції (y) однієї чи кількох змінних (x) за набором експериментальних вимірів y_i при заданих значеннях змінних, заснований на мінімізації квадратів суми відхилень, розрахованих за цією функцією при даних значеннях параметрів величин y_{icalc} від експериментально виміряних у цих точках величин y_i. У випадку функції однієї змінної

$$y = f(x, a_1, a_2, a_3, ... a_k)$$

знаходимо значення параметрів a_z, що задовольняють рівняння

$$\sum(y_i - f(x, a_1, a_2, a_3, ... a_k))^2 = \min$$

Підсумовування проводиться від i = 1 до n, де n — загальна кількість вимірів. Метод використовується для визначення кінетичних параметрів за кінетичними кривими, арреніусівських параметрів — за залежністю констант швидкості від температури та у інших випадках. За допомогою такої процедури дискретний набір результатів експерименту замінюється неперервною функцією, вигляд якої задаються, а параметри визначаються за експериментальними даними.

3870 метод найшвидшого спуску
метод наибыстрейшего спуска
steepest descents
Метод мінімізації, в якому напрям лінії пошуку нових значень параметрів мінімізованої функції визначається градієнтом цієї функції. Добре працює у випадку, коли параметри є далекими від оптимальних, тобто далеко від мінімуму, і повільно сходиться поблизу мінімуму (бо градієнт близький до нуля).

метод, напівемпіричний 4249

3871 метод напомповування проби
метод накачки
pump-probe technique
Метод флеш-фотолізу, в якому пучок світла (проба), що використовується для спектрального аналізу, береться з частини збуджуючого (напомповуючого) пучка. Використовується в кінетичних вимірюваннях.

3872 метод нейронних сіток
метод нейронных сетей
neural network method
Метод оптимізації потрібної властивості, побудований на попередніх (навчальних) циклах. Для досягнення бажаної величини властивості використовується інформація про попередньо досліджуваний (тренувальний або навчальний) з огляду на цю властивість набір. Структурні особливості членів навчального набору, які корелюють з бажаною властивістю, запам'ятовуються і використовуються для створення моделі, за якою відібираються нові об'єкти для дослідження. Цей складний метод нелінійного моделювання, оснований на моделі нейронної сітки людини, в основі якого лежить створення лінійної комбінації вхідних параметрів, що далі нелінійно перетворюються з використанням активаційних функцій. Такий підхід дозволяє описати складну поведінку систем, властивості яких регулюються великим числом параметрів. Використовується для розпізнання образів та встановлення кількісних залежностей структура — властивість.

3873 метод обертового сектора
метод вращающегося сектора
rotating sector method
Метод експериментального дослідження механізму фотолізу, а також окремих стадій швидких реакцій, який оснований на тому, що світло чи пучок йонізуючого випромінення подається в систему з перервами, викликаними обертанням непрозорого для даного виду променів диску з витятим сектором.

3874 метод Парізера — Парра — Попла
метод Паризера — Парра — Попла
Pariser — Parr — Pople (PPP) method
Один з перших напівемпіричних квантово-хімічних методів розрахунку властивостей кон'югованих молекул та йонів, в основі якого лежить π-електронне наближення та теорія самоузгодженого поля. Вже практично не використовується.

3875 метод Пастера
метод Пастера
Pasteur's method
Механічне розділення енантіоморфних кристалів рацемічної суміші.

3876 метод площі піка
метод площади пика
peak area method
У хроматографії — один зі способів аналізу піка, в якому площа піка розраховується за оцінкою виділеної відповідним чином області записаного спектра.

3877 метод ПНДП
метод ППДП
CNDO
Один з перших всевалентних напівемпіричних квантово-хімічних методів, основним допущенням в якому є повне нехтування диференційним перекриванням (ПНДП). Через таке велике спрощення швидкість обчислень з його використанням є високою, однак точність отримуваних даних невисока.

3878 метод порівняння
метод сравнения
comparative method
В аналітичній хімії — метод отримання аналітичних результатів, в основі якого лежить порівняння отриманих даних з даними для кількох еталонних зразків, при використанні систем детекції, які є чутливими не лише до абсолютного вмісту аналізованої речовини, але і дозволяють виміряти різницю між даними, що характеризують еталонний та досліджуваний зразки.

метод, потенціостатичний 5459

3879 метод початкових швидкостей
метод начальных скоростей
initial rate method
Спосіб вимірювань у кінетичних методах аналізу, де за нахилом кривих на початкових стадіях реакції визначаються початкові швидкості, які застосовуються для визначення концентрації речовин. Цей метод використовується також для визначення концентраційного порядку реакції.

3880 метод резонансної флуоресценції
метод резонансной флуоресценции
resonance fluorescence technique
Метод, заснований на спостереженні за атомами чи радикалами в газовій фазі з використанням вимірювання інтенсивності випроміненої флуоресценції на довжинах хвиль збуджуючого випромінення.

3881 метод РМ3
метод РМ3
PM3 calculations
Напівемпіричний квантово-хімічний метод розрахунку, в основі якого лежить метод молекулярних орбіталей і який є вдосконаленням методів MNDO та AM1. У методі доповнено та розширено набір емпіричних параметрів для багатьох елементів основних груп, що дозволяє виконувати розрахунки для ширшого кола сполук та з дещо вищою точністю.

3882 метод розділення змінних
метод разделения переменных
separation of variables method
Найчастіше вживаний метод розв'язування диференціальних рівнянь, особливо у випадку простих реакцій. Полягає в тому, що спочатку рівняння математичними перетвореннями зводиться до такого виду, коли члени з різними змінними стоять по різні сторони від знаку рівності, а потім почленно інтегруються. Напр., для реакції першого порядку

$$\mathrm{A} \rightarrow \mathrm{B} \qquad (k)$$

диференційне кінетичне рівняння:

$$\mathrm{d[A]/d}t = -k\cdot\mathrm{[A]}$$

перетворюється в

$$\mathrm{d[A]/[A]} = -k\cdot\mathrm{d}t$$

та почленно інтегрується.

метод, розрахунковий 6317

3883 метод Сато
метод Сато
Sato's method
Емпіричний метод розрахунку енергії активації (E_a) реакції за енергіями зв'язків, що рвуться (D_i), та енергіями зв'язків, що утворюються (D_j):

$$E_a = \sum D_i - \alpha \sum D_j,$$

де α — емпірична стала, яка характеризує тип реакції (для реакцій відриву атома дорівнює 0.96).

3884 метод седиментаційних швидкостей
метод скоростей седиментации
sedimentation velocity method
Метод, при якому вимірюються швидкості руху компонентів розчиненого (солюту) чи дисперсних частинок, а результат виражається через їх седиментаційні коефіцієнти.

3885 метод сильного зв'язку
метод сильной связи
tight binding method
У квантовій хімії кристалічних тіл — наближення, за яким кристалічну орбіталь представляють лінійною комбінацією атомних орбіталей, а в подальшому розгляді залишають лише резонансні інтеграли сусідніх атомів. У квантовій хімії органічних сполук його аналогом є метод Гюккеля.

3886 метод трансформації кінетичних кривих
метод трансформации кинетических кривых
*kinetic curves transformation method**
Метод, заснований на суміщенні однієї кінетичної кривої з іншою шляхом відповідної зміни масштабу останньої по осі часу. Зміна масштабу задається коефіцієнтом трансформації, який пов'язується з певними кінетичними параметрами.

метод, факторний 7681

3887 метод фотонного зонда
метод фотонного зонда
photon probe technique
Метод, де використовуються фотони в інфрачервоній, видимій, ультрафіолетовій області спектрів для дослідження поверхні, і суть якого полягає в опроміненні поверхні за допомогою мікропучків променів з метою отримання аналітичної інформації чи дослідження процесів, які відбуваються на поверхні (адсорбції, хемосорбції, корозії, реактивності поверхні, структури поверхні і т.п.). Метод застосовується для встановлення топологічних та морфологічних характеристик поверхні, її елементного складу, типу хімічних зв'язків, геометричних та електронних характеристик структури поверхні.

3888 метод Фрі — Вільсона
метод Фри-Вильсона
Free — Wilson approach
У хімії ліків — один з методів статистичного аналізу залежності структура — біологічна активність, в якому біологічна активність (*BA*) представляється лінійною функцією індикаторних змінних (X_i), які при наявності певного замісника (чи певного елемента структури) набирають значення 1 і дорівнюють нулеві у його відсутності:

$$BA = k_1X_1 + k_2X_2 + \ldots + k_nX_n + k_0,$$

де k_i — емпіричні параметри.
Використовується у дизайні ліків з метою уточнення стратегії пошуку найдоцільнішої зміни структури сполуки для наступного синтезу.

методика, еталонна 2250

3889 метр
метр
metre
Основна одиниця довжини в системі СІ. Це довжина шляху, який проходить світло у вакуумі за час 1/299792458 секунди або довжина, яка дорівнює 1650763,73 довжин хвилі випромінення, що відповідає переходові між рівнями $2p_{10}$ та $5d_5$ (оранжева лінія) атома криптону-86.

3890 механізм
механизм
mechanism
Термін вживається в хімії та в хімічній кінетиці в кількох досить різних значеннях:
а) набір етапів у багатоетапному хімічному процесі;
б) спосіб перебігу окремих елементарних реакцій;
в) характер взаємодії між окремими частинками та окремими складниками молекулярної частинки (механізм дії замісників — передача їх впливу на реакційний центр);
г) спосіб передачі енергії від однієї частинки до іншої.

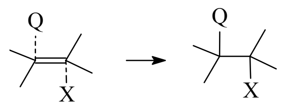
3891 механізм Ad_E2
механизм Ad_E2
mechanism Ad_E2
Механізм бімолекулярного електрофільного приєднання до кратних вуглець-вуглецевих зв`язків (етенових, етинових). Передбачає на першій стадії приєднання електрофільної частинки (катіона або позитивного кінця диполя нейтральної частинки) до кратного зв`язку з утворенням карбокатіона субстрату з позитивним зарядом на другому атомі С. На другій стадії карбокатіон з'єднується з частинкою, яка несе вільну пару електронів і найчастіше є аніоном. Є три стереоможливості здійснення цього механізму: атакуючі частинки X та Y можуть підходити до складного реакційного центра з одної сторони (стереоспецифічне *син*-приєднання), з різних сторін (стереоспецифічне *анти*-приєднання) і реакція може відбуватися нестереоспецифічно.

$$>C{=}C< + X^+ \rightarrow >C^+{-}C(X)<$$

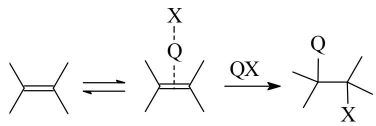
$$Y{:} + >C^+{-}C(X)< \rightarrow >C(Y){-}C(X)<$$

За номенклатурою IUPAC $A_E + A_N$.

3892 механізм Ad_E3
механизм Ad_E3
mechanism Ad_E3
Механізм тримолекулярного приєднання до кратних С-С зв`язків, є зворотним до механізму *E2* реакції елімінування, то

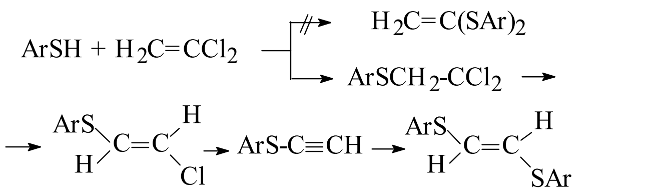


ж має таку ж геометрію перехідного стану. Тримолекулярний механізм Ad_E3 може теж включати утворення π-комплексу одною молекулою реагенту XY з субстратом, в той час як друга молекула XY здійснює атаку з тилу, що взагалі



приводить до анти-приєднання.
За номенклатурою IUPAC перший випадок описується $A_N\,A_E$, другий — $C{+}P{+}D_eA_NA_ED_n$ або $C{+}P{+}D_nA_EA_ND_e$.

3893 механізм Ad_NE
механизм Ad_NE
mechanism Ad_NE
Механізм заміщення при вінільному С-атомі. Споріднений з тетраедричним, але супроводиться перегрупуванням.



За номенклатурою IUPAC — $A_N\,A_H + D_H\,D_N + D_H\,D_N + A_N\,A_H$.

3894 механізм Ad_NE2
механизм Ad_NE2
mechanism Ad_NE2
Механізм заміщення при вінільному атомі С, що здійснюється як приєднання (до α-атома С) — відщеплення (від β-атома С), є тим самим відмінним від тетраедричного механізму. Супроводиться часто перегрупуванням у зв`язку з проміжним виникненням карбаніона.

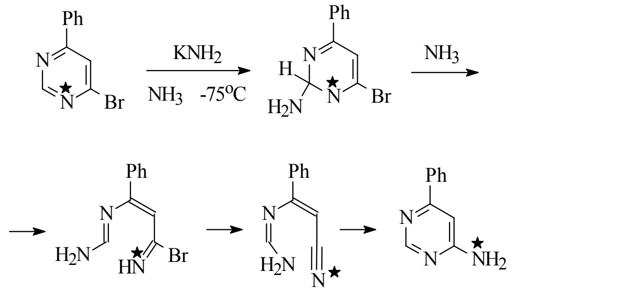
$$ArSH + H_2C{=}CCl_2 \rightarrow ArS{-}CH_2{-}CHCl_2 \xrightarrow{a} ArS{-}CH{=}CHCl$$

За номенклатурою IUPAC $A_NA_H + D_HD_N$.

3895 механізм ANRORC
механизм ANRORC
mechanism ANRORC
Механізм *ANRORC* (addition of nucleophile, ring opening and ring closure — приєднання нуклеофіла, розкриття та закриття циклу) — механізм реакції заміщення в нітрогенвмісних ароматичних гетероциклічних сполуках під дією *N*-нуклеофіла (аміду лужних металів), що полягає в нуклеофільному приєднанні, розкритті циклу аніона або нейтрального

σ-комплексу по C–N зв'язку і новій циклізації, які відбуваються послідовно одне за одним. Важливою особливістю цих реакцій є те, що атом N нуклеофіла, який повинен би здійснювати заміщення, обмінюється розташуванням у кільці з атомом N циклу (паралельно з ним може реалізуватися і механізм S_N2Ar). Пр., заміна в піримідиновому циклі атома брому в положенні 6 на аміногрупу. За номенклатурою IUPAC така реакція $2/A_N$ + *intra*-$2/D_N$ + D_HD_N + *intra*-$6/A_N$.

Розширено — механізм стосується різних реакцій



рециклізації, що відбуваються через ряд послідовних стадій — міжмолекулярного нуклеофільного приєднання до гетероциклу, його розкриття і нового циклоутворення зазвичай внаслідок внутрімолекулярної нуклеофільної взаємодії з відщепленням структурних елементів (води, гідроген сульфіду, амоніаку тощо).

3896 механізм E1
механизм E1
mechanism E1
Механізм мономолекулярного елімінування. Двостадійний процес (першим відходить замісник X, тоді протон), лімітуючою стадією якого є йонізація субстрату з утворенням карбокатіона, що швидко віддає β-протон основі, роль якої часто виконує розчинник. В недисоціюючих розчинниках велику роль відіграють йонні пари. Утворення продукту нестереоспецифічне. Оскільки утворюється карбокатіон, то у випадку відповідних субстратів спостерігається перегрупування.

$$>CH{-}C{<}{-}X \rightleftharpoons >CH{-}C^{+}{<} + X^{-}$$
$$B + >CH{-}C^{+}{<} \rightarrow BH^{+} + >C{=}C{<}$$

За номенклатурою IUPAC $D_N + D_H$ або $D_N^{\#} + A_{xh}D_H$.

3897 механізм E1cB
механизм E1cB
mechanism E1cB
Механізм мономолекулярного елімінування (або карбаніонний механізм) — двостадійний процес, де першим відходить протон, а відтак X. Роль основи B полягає у виштовхуванні відхідної групи X завдяки приєднанню протона. За цим механізмом реагують субстрати, що мають поганий нуклеофуґ та кислий водень (містять електроноакцепторну групу в β-положенні, при відщепленні якої утворюється подвійний зв`язок).

$$B + >CH{-}C{<}{-}X \rightarrow >C^{-}{-}C{<}{-}X + BH^{+}$$
$$>C^{-}{-}C{<}{-}X \rightarrow >C{=}C{<} + X^{-}$$

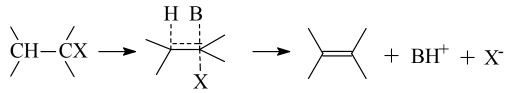
Можуть бути три крайніх випадки цього механізму:
– перша стадія оборотна, при тому карбаніон перетворюється у вихідну сполуку швидше ніж у продукт — механізм $(E1cB)_R$;
– перша стадія повільна, по суті необоротна, оскільки творення продукту відбувається швидше за вертання аніона у вихідний стан — механізм $(E1cB)_i$;
– перша стадія практично необоротна, але швидка, а карбаніон повільно перетворюється в продукт, що властиве лише дуже стабільним карбаніонам — механізм $(E1)_{an}$.
За номенклатурою IUPAC $A_N\, D_E + D_N$ або $A_{xh}\, D_H + D_N$.

3898 механізм E2
механизм E2
mechanism E2
Механізм бімолекулярного елімінування, що здійснюється в одну стадію, де дві частинки відщеплюються одночасно, при тому одна з них — протон — виштовхується основою. Реакції такого типу стереоспецифічні.

$$B^{-} + H{-}CR_2{-}R_2C{-}X \rightarrow R_2C{=}CR_2 + X^{-} + BH$$

За номенклатурою IUPAC $A_{xh}\, D_H\, D_N$.

3899 механізм E2C
механизм E2C
mechanism E2C
Механізм бімолекулярного елімінування, один з крайніх випадків механізму *E2*, коли в перехідному стані слабка основа B взаємодіє головним чином з атомом C. Цей механізм властивий сильним нуклеофілам, які є слабкими основами. Таким реакціям сприяють полярні апротонні розчинники, реакції *син*-елімінування цього типу не відомі, завжди відбувається *анти*-елімінування.



За номенклатурою IUPAC C + (*cyclo*-$1/PA_{xh}/2/D_H)/1/D_N$.

3900 механізм S_E1
механизм S_E1
mechanism S_E1
Механізм аліфатичного електрофільного заміщення (мономолекулярний), включає дві стадії — повільну йонізацію з утворенням карбаніона та швидку рекомбінацію його з електрофілом. Для хіральних субстратів часто характерною є рацемізація, але у випадку сильно сольватованих карбаніонів конфігурація може зберігатися і навіть відбуватись її інверсія.

$$R{-}X \rightarrow R^{-} + X^{+}$$
$$R^{-} + Y^{+} \rightarrow R{-}Y$$

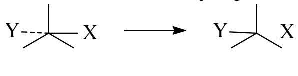
За номенклатурою IUPAC $D_E^{\#} + A_E$.

3901 механізм S_E2
механизм S_E2
mechanism S_E2
Механізм аліфатичного електрофільного заміщення (бімолекулярного), де новий зв'язок утворюється водночас з розривом старого. Оскільки вхідна група несе вільну орбіталь, атака може здійснюватись як з фронту (зі збереженням конфігурації у випадку хірального центра), так і з тилу (з інверсією конфігурації). В обох випадках характерним є відкритий (нециклічний) перехідний стан з високим розділенням заряду.

$$R_3C{-}X + Y \rightarrow [R_3C{-}X\ Y] \rightarrow R_3C{-}Y + X$$
$$X{-}CR_3 + Y \rightarrow [X{-}CR_3\ Y] \rightarrow R_3C{-}Y + X$$

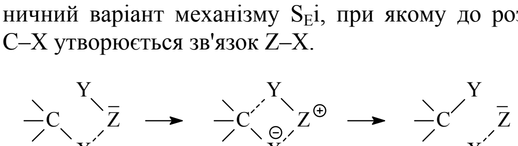
За номенклатурою IUPAC $A_E\, D_E$.

3902 механізм S_E2(back)
механизм S_E2(back)
mechanism S_E2(back)
Механізм бімолекулярного електрофільного заміщення при



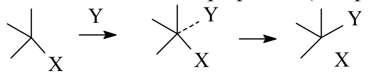
атаці електрофілом з тилу (конфігурація вивертається).

3903 механізм S_E2(co-ord) = S_EC
механизм S_E2(co-ord) = S_EC
mechanism S_E2(co-ord) = S_EC
Механізм бімолекулярного електрофільного заміщення, граничний варіант механізму S_Ei, при якому до розриву зв'язку C–X утворюється зв'язок Z–X.



За номенклатурою IUPAC A_n + *cyclo*-$D_e\, A_E\, D_N$.

3904 механізм S_E2(front)
механизм S_E2(front*)*
mechanism S_E2(front*)*
Механізм бімолекулярного електрофільного заміщення при фронтальній атаці електрофілом (конфігурація зберігається).



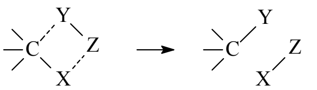
За номенклатурою IUPAC A_E D_E.

3905 механізм SET
механизм SET
mechanism SET(single-electron transfer*)*
Механізм, ознакою якого є одноелектронний перенос між хімічними частинками, що знаходяться на координаті реакції одної з елементарних стадій. Спостерігається, зокрема, коли утворюється карбокатіон, який є сильним акцептором і реагує з нуклеофілом — сильним донором електронів, реакція далі може продовжуватися з участю вільних радикалів.

$$t\text{-BuO}^{-} + Ph_3C^{+} \rightarrow Ph_3C^{\bullet} + t\text{-BuO}^{\bullet} \rightarrow t\text{-BuOCPh}_3$$

За номенклатурою IUPAC $T + A_R$.

3906 механізм S_Ei
механизм S_Ei
mechanism S_Ei
Механізм електрофільного аліфатичного заміщення (бімолекулярного) при атаці електрофілом з фронту, коли частина молекули електрофіла сприяє відділенню відхідної групи, утворюючи з нею зв'язок, одночасно з виникненням зв'язку C-Y (конфігурація зберігається). В цьому випадку маємо внутрішнє сприяння (перехідний стан з низьким ступенем розділення зарядів), а атака з тилу неможлива.



За номенклатурою IUPAC *cyclo*-D_E A_E D_n A_n.

3907 механізм S_Ei'
механизм S_Ei'
mechanism S_Ei'
Варіант механізму S_Ei, що властивий алільним субстратам, коли електрофільне заміщення супроводиться переміщенням подвійного зв'язку.

$$MeHC{=}CH{-}CH_2{-}HgBr + HCl \rightarrow MeH_2C{-}CH{=}CH_2 + ClHgBr$$

За номенклатурою IUPAC *cyclo-1/3/*D_E A_E D_n A_n.

3908 механізм S_H
механизм S_H
mechanism S_H
Механізм реакцій гомолітичного розщеплення та приєднання.
За номенклатурою IUPAC D_R та A_R.

3909 механізм S_H1
механизм S_H1
mechanism S_H1
Механізм гомолітичного заміщення (мономолекулярного), коли першою стадією є розщеплення субстрату з утворенням вільних радикалів (викликане нагріванням чи опроміненням). При хіральному атомі C майже завжди відбувається рацемізація. Утворюваний радикал перетворюється в продукт реакції в результаті взаємодії з молекулою (розвиток ланцюга) або з радикалом (обрив ланцюга).

$$R{-}X \rightarrow R^{\bullet} + X^{\bullet}$$
$$R^{\bullet} + Y{-}X \rightarrow R{-}Y + X^{\bullet}$$
$$R^{\bullet} + R^{\bullet} \rightarrow R{-}R$$

За номенклатурою IUPAC $D_R + \{A_R\ D_r\}$.

3910 механізм S_H2
механизм S_H2
mechanism S_H2
Механізм гомолітичного заміщення (бімолекулярного), коли першою стадією є гомолітичний відрив певної групи радикалом. Новий радикал $R^{\bullet}$, що утворився при цьому, перетворюється в продукт реакції в результаті взаємодії з іншим радикалом (обрив ланцюга), або ж внаслідок наступної реакції відриву атома або групи від іншої молекули (продовження ланцюга).

$$Y^{\bullet} + R{-}X \rightarrow R^{\bullet} + X{-}Y$$
$$R^{\bullet} + Z{-}Y \rightarrow R{-}Z + Y^{\bullet}$$

За номенклатурою IUPAC $\{A_r\ D_R + A_R\ D_r\}$.

3911 механізм S_N1
механизм S_N1
mechanism S_N1
Механізм аліфатичного нуклеофільного заміщення (мономолекулярний). Двостадійний процес, де перша стадія — це повільна йонізація субстрату, а друга — швидка взаємодія утворюваного карбокатіона або йонної пари з нуклеофілом (отже, спочатку віддаляється відхідна група, лише потім входить вхідна). Йонізації субстрату сприяють полярні розчинники. Реакції цього типу чутливі до сольових ефектів, для хіральних сполук переважно супроводяться рацемізацією, коли ж продукт реакції утворюється не з вільного катіона, а з йонних пар (йон-парний механізм), інверсії конфігурації може не бути.

$$R{-}X \rightleftharpoons R^{+}X^{-} \rightleftharpoons R^{+}\|X^{-} \rightleftharpoons R^{+} + X^{-}$$
$$Y{:} + R^{+} \rightarrow R{-}Y$$

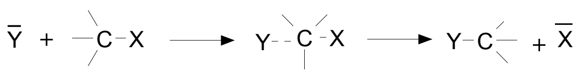
За номенклатурою IUPAC $D_N^{\#} + A_N$.

3912 механізм S_N1Ar
механизм S_N1Ar
mechanism S_N1Ar
Механізм ароматичного нуклеофільного заміщення (мономолекулярний), характерний для реакцій солей діазонію, що включає утворення арилкатіонів (через йонну пару), як інтермедіатів.

$$ArN_2^{+}X^{-} \rightleftharpoons [Ar^{+}\ldots N_2\ldots X^{-}] \rightarrow Ar^{+} + N_2 + X^{-}$$
$$Ar^{+} + Y^{-} \rightarrow Ar{-}Y$$

За номенклатурою IUPAC $D_N + A_N$.

3913 механізм S_N2
механизм S_N2
mechanism S_N2
Механізм бімолекулярного нуклеофільного заміщення — включає тилову атаку реакційного центра, тобто зі сторони, протилежної до відхідної групи X.



Реакція є одноетапним процесом (без виникнення інтермедіату), новий зв'язок утворюється одночасно з послабленням і розривом старого зв'язку в активованому комплексі: в перехідному стані sp^3-гібридизація центрального атома C міняється на sp^2-гібридизацію (виникає копланарність) з майже перпендикулярною *p*-орбіталлю, перша долька якої перекривається з нуклеофілом, а друга — з відхідною групою. Отже, механізм передбачає інверсію конфігурації, якщо реакція відбувається з хіральним атомом C.
За номенклатурою IUPAC — A_N D_N.

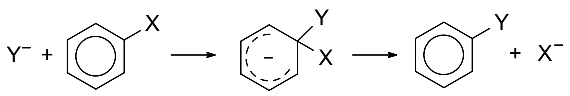
3914 механізм S_N2Ar
механизм S_N2Ar
mechanism S_N2Ar
Механізм ароматичного бімолекулярного нуклеофільного заміщення, який є одним з варіантів механізму S_NAr, коли лімітуючою є стадія відщеплення нуклеофіла X. На відміну від аліфатичних сполук, у випадку ароматичних припускається лише в окремих випадках, зокрема, коли є відхідною групою є флуор (погана відхідна група).
За номенклатурою IUPAC $A_N + D_N^{\#}$.

3915 механізм S_N2'
механизм S_N2'
mechanism S_N2'
Механізм алільного нуклеофільного заміщення (бімолекулярного) з перегрупуванням. Є характерним для реакцій, що протікають при алільному атомі С в тих випадках, коли вони супроводяться алільним перегрупуванням, а саме, коли замісники R в α-положенні стерично перешкоджають перебігу реакції за звичайним механізмом S_N2 і нуклеофіл атакує γ-атом вуглецю по відношенню до відхідної групи.

$$Y{:} + H_2C{=}CH{-}CR_2{-}X \rightarrow Y{-}H_2C{-}CH{=}CR_2 + X{:}$$

За номенклатурою IUPAC 3/1/A_N D_N.

3916 механізм S_NAr
механизм S_NAr
mechanism S_NAr
Механізм ароматичного нуклеофільного заміщення, близький до тетраедричного, є двостадійним, найчастіше лімітує перша стадія, реакція протікає через σ-комплекс (типу солей Мейзенгеймера). Зв'язок Ar–X розривається після лімітуючої стадії, через те зміна природи відхідної групи не відіграє істотної ролі у зміні швидкості реакції такого типу.



За номенклатурою IUPAC $A_N^{\#} + D_N$.

3917 механізм S_Ni
механизм S_Ni
mechanism S_Ni
Механізм внутрімолекулярного нуклеофільного заміщення, здійснюється зі збереженням конфігурації. Перша стадія аналогічна до S_N1, на другій стадії відбувається атака відхідною групою, обов'язково з фронтальної сторони.

$$R{-}OSOCl \rightarrow R^+ + OSOCl^-$$
$$ClSO_2^- + R^+ \rightarrow R{-}Cl + SO_2$$

За номенклатурою IUPAC D_N + *P intra*-A_N D_e.

3918 механізм $S_{RN}1$
механизм $S_{RN}1$
mechanism $S_{RN}1$
Механізм радикального нуклеофільного заміщення (мономолекулярного), характерний для ароматичних сполук, проте відомий і для аліфатичних. Передбачає утворення на координаті реакції йон-радикальних частинок. Процес є ланцюговим, донором електронів для його започаткування можуть бути сольватовані електрони з аміду лужного металу в амоніакові. Реакція пригнічується інгібіторами радикалів.

$KNH_2 + ArI \rightarrow ArI^{\bullet-}K^+ + NH_2^{\bullet}$ (зародження ланцюга)
$ArI^{\bullet-}K^+ \rightarrow Ar^{\bullet} + KI$ (розвиток ланцюга)
$Ar^{\bullet} + KNH_2 \rightarrow ArNH_2^{\bullet-}K^+$
$ArNH_2^{\bullet-}K^+ + ArI \rightarrow ArI^{\bullet-}K^+ + ArNH_2$
$Ar^{\bullet} + NH_2^{\bullet} \rightarrow ArNH_2$ (обрив ланцюга)
$Ar^{\bullet} + Ar^{\bullet} \rightarrow Ar{-}Ar$
$NH_2^{\bullet} + NH_2^{\bullet} \rightarrow NH_2NH_2$

За номенклатурою IUPAC $T + D_N + A_N$.

3919 механізм Айгена — Вілкінса
механизм Айгена — Вилкинса
Eigen — Wilkins mechanism
У хімії комплексних сполук — механізм таких реакцій заміщення лігандів у октаедральних комплексах, де спочатку утворюється комплекс зіткнення між субстратом та вхідним лігандом, а потім відхідна група залишає цей комплекс у швидкість визначальній стадії.

механізм, ариновий 443

3920 механізм атомно-молекулярного комплексу
*механизм атомно-молекулярного комплекса**
atom-molecule complex mechanism
Механізм комбінації, протилежний до механізму з переносом енергії. Застосовується інколи при описі процесів комбінації атомів, рідше радикалів. За цим механізмом атом А спочатку комбінує з третім тілом (чапероном — М)

$$A + M \rightarrow AM,$$

а утворений комплекс при наступних зіткненнях комбінує з атомом А з утворенням продукту комбінації двох атомів А.

$$A + AM \rightarrow A_2 + M.$$

3921 механізм Беррі
механизм Берри
Berry mechanism
Механізм, постульований для реакції обміну замісниками в тригональних біпірамідальних 5-координованих комплексах, напр., в PF_5.

3922 механізм взаємообміну ліґандів (І)
механизм взаимного обмена лигандов
mechanism of ligands interchange(1)
Заміщення одного ліганда на інший в координаційній сфері комплексу, коли в перехідному стані відбувається одночасно розрив старого та утворення нового зв'язку:

$$XA + Y^- \rightarrow X{\cdots}A{\cdots}Y^- \rightarrow YA + X^-$$

3923 механізм Вінстейна
механизм Уинстейна
Winstein's mechanism
Йон-парний механізм реакцій мономолекулярного гетеролізу, який починається йонізацією субстрату з виникненням спочатку щільної йонної пари з подальшим її повільним переходом у пухку йонну пару, а остання вже швидко дисоціює з утворенням карбокатіона. Швидкість таких реакцій описується кінетичним рівнянням першого порядку. Вона збільшується зі зростанням полярності середовища.

$$RX \rightleftharpoons R^+X^- \rightleftharpoons R^+ \parallel X^- \rightleftharpoons R^+ + X^-$$

Продукти реакції утворюються з двох останніх інтермедіатів.

механізм, внутрісферний 986
механізм, гарпунний 1121

3924 механізм Е2Н
механизм Е2Н
mechanism Е2Н
Механізм бімолекулярного елімінування, що є крайнім випадком механізму елімінування Е2, коли з атомом Н в β-положенні молекули субстрату взаємодіє сильна основа.

$$B + H{-}{>}C{-}C{<}{-}X \rightarrow BH^+ + {>}C{=}C{<} + X^-$$

За номенклатурою IUPAC A_{xh} D_H D_N

3925 механізм електродної реакції
механизм электродной реакции
electrode reaction mechanism
Сукупність елементарних етапів реакцій, які відбуваються послідовно чи паралельно, що повністю описує всю електродну реакцію.

механізм заміщення лігандів, дисоціативний 1689

3926 механізм змушеноузгоджений
*принудительно-концертный механизм**
enforced concerted mechanism
Механізм реакцій у випадку, коли варіація параметрів реакції в серії реакцій, що відбуваються через неузгоджені стадії, може привести до ситуації, коли час життя уявного інтерме-

діата менший, ніж період коливання зв'язку, так що стадія стає узгодженою. Структура перехідного стану лежатиме на тій координаті Мор О'Феррала — Дженкса, яка веде до цього інтермедіата. Синонім — концертний механізм.

механізм, інверсійний 2730

3927 механізм Ленгмюра — Гіншельвуда
механизм Ленгмюра — Хиншельвуда
Langmuir — Hinshelwood mechanism
Механізм каталізу поверхнею, при якому реакція відбувається між молекулярними частинками, адсорбованими на поверхні.

3928 механізм Ленгмюра — Ріділа
механизм Ленгмюра — Ридила
Langmuir — Rideal mechanism
Механізм каталізу поверхнею, при якому реакція відбувається між молекулярними частинками, одна з яких є в газі, а інша — адсорбована на поверхні.

3929 механізм Міхаеліса — Ментен
механизм Михаелиса — Ментен
Michaelis — Menten mechanism
Механізм реакції, де на першій рівноважній стадії субстрат A утворює комплекс з ензимом, а на наступному етапі цей комплекс розкладається на продукт та ензим.

$E + S \rightarrow ES$ k_1

$ES \rightarrow E + S$ k_{-1}

$ES \rightarrow$ продукти k_2

Швидкість реакції W описується рівнянням

$$W = k_2[E]_0[A]/((k_{-1} + k_1)/ k_1 + [A]),$$

де $[E]_0$ — локальна концентрація ензиму.
Рівняння описує і більш складні, ніж цей, механізми.

механізм обриву ланцюгів, циклічний 8134

3930 механізм одноелектронного переносу
механизм одноэлектронного переноса
*single electron transfer mechanism (*SET*)*
Механізм реакції, що характеризується переносом одного електрона між частинками. Він здійснюється на координаті реакції одного з елементарних етапів.

механізм переносу енергії, обмінний 4583
механізм, проміжний 5636
механізм, пуш-пульний 5757

3931 механізм реакції
механизм реакции
mechanism of reaction
1. Детальний опис шляху, що пролягає від реактантів до продуктів, включно з характеристикою складу, будови та інших властивостей реакційних інтермедіатів і перехідних станів. Механізм має узгоджуватись зі стехіометрією, кінетичними законами та з іншими експериментальними даними.
2. Опис переміщення ядер та електронів під час хімічного перетворення.
Існує кілька систем символьного позначення механізму реакції, серед них найпоширенішою є система Інгольда, в 1988 р. IUPAC запропонував більш загальну й детальну систему.

механізм, ротаційний 6359

3932 механізм сенсибілізації за Шенком
механизм сенсибилизации по Шенку
Schenck sensitization mechanism
Механізм хімічного перетворення однієї молекулярної частинки в іншу, спричинений фотозбудженням сенсибілізатора, який утворює тимчасовий ковалентний зв'язок з цією частинкою.

механізм, складений 6622
механізм, спектаторний 6704
механізм, тетраедричний 7377

3933 механізми реакцій, (номенклатура Інгольда)
механизмы реакций, (номенклатура Ингольда)
reaction mechanisms, (Ingold's nomenclature)
Започаткована Інгольдом система механізмів (та їх символів) хімічних реакцій, що становлять одну чи максимально дві елементарних стадії. Враховує: тип реакції {заміщення (позначається символом S, від substitution), приєднання (*A*, від addition), елімінуванння (E, від elimination)}, символ записується першим; тип реагенту {нуклеофіл (N), електрофіл (E), радикал (H)}, символ записується другим, субскриптом; молекулярність реакції{моно- (1) та бі- (2)}, число записується третім в основному рядку. Напр., S_N1 — мономолекулярне нуклеофільне заміщення, S_N2 — бімолекулярне нуклеофільне заміщення, S_E1 — мономолекулярне електрофільне заміщення, S_E2 — бімолекулярне електрофільне заміщення й ін.

3934 механізми реакцій, система символів IUPAC
система символов механизмов реакций
symbols system of reaction mechanisms
IUPAC (1988) запропонував універсальну систему для запису механізмів органічних реакцій, засновану на таких правилах.
1. Утворення та розрив зв'язків. Коли при перетворенні однієї молекулярної частинки в іншу утворюється новий зв'язок, опис механізму повинен включати символ *A* (association or attachment), розрив зв'язку позначається — *D* (dissociation or detachment). Символи *A* та *D* стосуються примітивних (найпростіших) змін (сюди не належать утворення йонних пар, водневих зв'язків), немає спеціальних позначень для утворення чи розриву кратних зв'язків (відщеплення двох атомів з утворенням подвійного зв'язку позначається двома *D*).
2. Дієузгоджені (синхронні) та поетапні (stepwise, але не consecutive) мультизв'язкові процеси. Коли процес розриву й утворення зв'язків відбувається дієузгоджено (синхронно) в одній елементарній реакції, то символи *A* та *D* пишуться разом (без якихось розділових знаків)

$HO + H–H \rightarrow HOH + H$ *AD*

Коли ж процес відбувається поетапно (включає різні елементарні стадії), то символи розділяються знаком "+"

$Ph_2CHBr \rightarrow Ph_2CH^+ + Br^-$

$Ph_2CH^+ + H_2O \rightarrow Ph_2CHOH_2^+$ *D + A*

Якщо в перетворенні бере участь інтермедіат з таким коротким часом життя, що він реагує швидше, ніж відбувається дифузія, але повільніше, ніж час коливання, тоді знак "+" міняють на "∗", пр., *D∗A*.

3. Напрямок переміщень електронів і механізм перетворень. Для того, щоб описати напрямок електронних переміщень при утворенні та розриві зв'язків, необхідно позначити один з атомів, що беруть участь у перетворенні, як референтний (reference), відносно якого процес є нуклеофільним, електрофільним, нуклеофужним чи електрофужним. Коли молекулярне перетворення розглядають як приєднання чи заміщення-відщеплення, треба як референтні розглядати кілька атомів. Вирізняють також корінні атоми (core atoms) — ті, біля яких відбуваються зміни. Це — два атоми у випадку реакцій приєднання чи відщеплення з утворенням кратного зв'язку, чи один атом, біля якого відбувається заміщення. Це не обов'язково атоми C, але найчастіше саме вони. Ще є периферійні (peripheral) — з'єднані з корінними, що беруть участь у перетворенні, носійний (carrier) — атом, що бере участь у перетворенні, але не є ні корінним, ні периферійним, він приносить на собі чи виносить інші атоми чи групи до або від частинки, що містить корінні атоми (атом атакуючого реактанту). При виборі референтного атома перевагу віддають корінному перед периферійним і носійним, і периферійному перед носійним.

3.1 Напрямок переміщень електронів при примітивних змінах, що включають корінні атоми. Знак примітивної зміни супроводиться нижнім індексом *N*, коли корінний атом зв'язується з нуклефілом A_N, або коли при розриві зв'язку від нього відходить нуклеофуг D_N. Індекс *E* супроводить відповідні електрофільні та електрофужні процеси A_E, D_E; індекс *R* використовується для позначення відповідних гомолітичних процесів, пр., A_R, D_R.
3.2 Примітивні зміни, що не включають корінні атоми. Коли атаки зазнає периферійний атом, для позначення електронних переміщень аналогічно до попереднього правила використовують відповідні малі літери — *n, e, r*.
3.3 Гідрон — спеціальний випадок. Коли примітивні зміни включають як електрофіл чи електрофуг гідрон, то задля ясності вводяться такі позначення: A_h, D_h, A_H, D_H. Коли носійний атом є учасником примітивної зміни, то використовується індекс *xh*.
3.4 Гомолітичні процеси. У випадку гомолітичного розриву чи утворення зв'язків використовуються індекси *R* та *r*, відповідно. Коли неспарений електрон асоційований з одним з реактантів, то індекс ускладнюється з врахуванням природи другого реактанту, напр., D_{RN}, D_{RE}, A_{RE}.
3.5 Без індексів записуються примітивні зміни у випадку, коли попередні правила не дають змоги їх визначити, наприклад у циклічних процесах.
4. Послідовність примітивних змін в елементарній реакції.
4.1 Конвенція щодо запису руху електронів — зліва направо. Наскільки можливо, структурні формули реактантів записуються так, щоби зв'язки, які рвуться та утворюються, були на одній лінії, а самі реактанти розташовуються так, щоб електрони переміщались зліва направо.
4.2 Циклічні процеси. Перициклічні процеси супроводяться префіксом *cyclo*-, інші процеси утворення та розкривання циклів мають префікс *intra*-. Коли лише частина процесу є циклічною, то префікс разом зі знаком примітивної зміни беруться в дужки [(*cyclo*-*A*)*A*, (*cyclo*-A_N)A_N].
4.3 Інші випадки: *A* пишеться перед *D*; якщо є вибір між двома *A* чи *D*, то першою пишемо ту, що має індекс *N*.
4.4 Числове позначення примітивних змін використовується у більш складних випадках, коли треба точніше описати місце референтних атомів у молекулі. Тоді записують положення таких атомів у префіксі, (3/1/$A_N D_N$; у випадку 1/1/ чи 1/2/ процесів індекси переважно не пишуться, бо само собою зрозуміло про що йдеться.
5. Дифузійна комбінація (combination) та розділення (separation). У деяких випадках є необхідним описати утворення та розпад слабких дифузійних комплексів чи угрупувань, тоді процес утворення позначають символом *C*, а процес розпаду — *P* (їх використовують, коли одна з таких стадій лімітує реакцію).
6. Перенос електрона. Для процесу переносу електрона використовується символ *T*. Якщо це відбувається в дифузійних комплексах, то механізм можна описати так $CT + P$, якщо процес супроводжується утворенням радикальної пари з подальшою її рекомбінацією, то маємо $T + A_R$.
7. Опис інших властивостей реакцій.
7.1 Лімітуюча стадія реакції позначається символом #, що додається після символу примітивної зміни $D_N^{\#}$.
7.2 Ланцюгові реакції. Якщо певний набір елементарних стадій повторюється, то він береться у фігурні дужки.

механіка, квантова   3060
механіка, молекулярна   4064

3935 механічне вловлювання
механический отлов
mechanical entrapment
1. Процес випадкового включення порівняно невеликих кількостей інших фаз усередину осаду під час його формування.
2. Вловлювання невеликих кількостей інших фаз спеціально доданими до рідкої фази твердими тілами.
Термін *інклюзія* тут IUPAC не рекомендує.

3936 механохімічна активація
механохимическая активация
mechanochemical activation
Зміна хімічних властивостей твердих тіл при їх тонкому подрібненні. Причиною її є поява нових активних центрів радикальної або йонної природи на новоутворюваній поверхні.

3937 механохімічна реакція
механохимическая реакция
mechanochemical reaction
Хімічне перетворення, що відбувається під впливом механічної дії як в твердих речовинах (тертя, удари, високий тиск разом зі зсувними деформаціями), так і в рідинах (кавітація).

3938 механохімія
механохимия
mechanochemistry
Розділ хімії, що вивчає хімічні перетворення речовин під дією механічних впливів і фізико-хімічні процеси, що відбуваються при цьому. Вплив механічних напруг на реактивність здійснюється внаслідок зміни термодинамічних потенціалів реагентів, виникнення нерівноважних термічно збуджених станів тощо.

3939 меш
меш
mesh
Кількісна характеристика розміру твердих частинок, зокрема твердих адсорбентів у хроматографії, твердих підкладок у комбінаторній хімії. Визначається щільністю сітки з дротиків у ситі, через яке пропускають суміш. Так, якщо розмір частинок 100 — 200 меш, це значить, що такі частинки пройдуть через фільтр 100 меш і затримаються на фільтрі 200 меш (діаметр таких частинок складатиме 75 — 150 μм).

3940 мило
мыло
soap
Сіль металу або суміш солей металів жирних кислот, насичених або ненасичених, що містять принаймні вісім вуглецевих атомів. Серед таких солей розчинними є солі натрію (тверді) та калію (рідкі). Пр., солі стеаринової чи пальмітинової кислоти $C_{17}H_{35}COOM$, $C_{17}H_{31}COOM$. Нерозчинене мило має ламелярну структуру, що містить переважно (напр., 75 %) сіль та трохи (напр., 25 %) води. Комерційні мила є сумішами солей жирних кислот. Першим з методів їх отримання було омилення (гідроліз) жирів рослинного та тваринного походження.

мило, ядрове   8359

3941 мильна плівка
мыльная пленка
soap film
Термін вживається для П/В/П плівок (П/В/П означає повітря/вода/повітря, тобто це плівка води з обох сторін оточена повітрям), стабілізованих поверхнево-активними речовинами, незважаючи на те, що ця оболонка не складається з мила, та й поверхнево-активна речовина, що стабілізує, не обов'язково є милом.

3942 миттєва швидкість реакції
мгновенная скорость реакции
instantaneous rate of reaction
Швидкість реакції у дану мить. Це нескінченно мала зміна концентрації реагенту [X] віднесена до нескінченно малого проміжку часу *t*, за який вона відбулась: d[X] /d*t*.

3943 миттєвий диполь
мгновенный диполь
instantaneous dipole
Диполь в певний момент часу, спричинений хаотичним рухом електронів.

3944 миттєвий струм
мгновенный ток
instantaneous current
1. На крапельному електроді — загальний струм, що протікає в момент часу *t* з моменту падіння попередньої краплі.
2. На будь-якому іншому електроді — загальний струм, який протікає в момент часу *t* від початку електролізу.
Він залежить від часу і може мати характер адсорбційного, каталітичного, дифузійного, кінетичного струму або струму подвійного шару й може включати міграційний струм.

3945 миттєві нейтрони
мгновенные нейтроны
prompt neutrons
Нейтрони, які супроводжують процес ділення ядер без видимої затримки (випромінюються за час < 10^{-18} с).

3946 міграційна здатність
миграционная способность
migratory aptitude
Відносна здатність групи брати участь у перегрупуванні. У нуклеофільних перегрупуваннях (міграція до електронодефіцитного центра) міграційна здатність групи пов'язується з її схильністю стабілізувати парціальний позитивний заряд, але міграційну здатність H в ряду інших груп таким чином передбачити важко.

3947 міграційна інсерція
миграционное внедрение
migratory insertion
1. У неорганічній хімії — один з типів реакції комплексних сполук, який за правилами підрахунку електронів відноситься до групи (18→18), де числа в дужках показують суму незв'язаних електронів на атомі металу M та електронів на метал-лігандних зв'язках до і після реакції. Загальне рівняння:

$$MX_5Y + Z \rightarrow MX_4(XY)Z,$$

де M — центральний іон металу, а X, Y — ліганди в комплексі-реактанті, X, Z, XY — ліганди в комплексі-продукті.
2. В органічній хімії — поєднання міграції та інсерції, що притаманне металорганічним сполукам.

$$R–M–CO \rightarrow R–CO–M$$

3948 міграційний струм
миграционный ток
migration current
Різниця між величиною струму, реально одержаного при певному значенні потенціалу індикаторного або робочого електрода для процесу окинення чи відновлення електроактивної йонної речовини, та величиною струму, яка повинна бути при цьому ж потенціалі, якби не відбувалося жодного переносу речовини під впливом електричного поля між електродами. Міграційний струм є від'ємним для відновлення катіона або окиснення аніона й додатнім для окиснення катіона або відновлення аніона — отже він може збільшувати або зменшувати загальний струм. Він наближається до нуля зі зменшенням числа переносу електроактивної речовини при збільшенні концентрації фонового електроліту, тобто електропровідності.

3949 міграція
миграция
migration
1. Переміщення в молекулі, звичайно внутрімолекулярне, атома, групи або зв'язку при молекулярному перегрупуванні.
2. В екологічній хімії — переміщення нафти, газу, забруднень, води чи інших рідин через поруваті проникні тверді породи.

3950 міграція електронної енергії
миграция электронной энергии
electronic energy migration (or hopping)
Перехід енергії електронного збудження з однієї молекулярної частинки до іншої цього ж типу, або від однієї частини молекули до іншої подібного типу (напр., міграція збудження між хромофорами ароматичного полімеру). Міграція може відбуватись з випромінюванням або без нього.
Синонім — гопінг.

3951 міграція зв'язку
миграция связи
bond migration
Переміщення в межах одної молекули зв'язку в нове положення. Напр., алільне перегрупування.

$$RCH{=}CHCH_2X \rightleftharpoons RCHXCH{=}CH_2$$

міграція, обмінна 4580
міграція, трансанелярна 7502

3952 мідь
медь
copper
Проста речовина, що складається з атомів Cu. Діамагнітний метал, т. пл. 1083.4 °C, т. кип. 2567 °C, густина 8.92 г $см^{-3}$. Реагує з галогенами, оксидуючими кислотами, амоніаком і розчинами ціанідів лужних металів, при нагріванні — з киснем, сіркою.

3953 Мієлінові циліндри
Миелиновые цилиндры
Myelin cylinders
Специфічні циліндри, що утворюються самочинно з ліпідовмісних матеріалів при контакті з водою.

3954 міжвалентний перенос заряду
*межвалентный перенос заряда**
intervalence charge transfer
Перенос електрона (термічний чи фотоіндукований) між двома металічними центрами, що відрізняються лише ступенем окиснення. Досить часто такий перенос змінює знак ступеня окиснення центрів на протилежний. Термін часто використовується до випадку переносу заряду метал-метал між нееквівалентними металічними центрами.

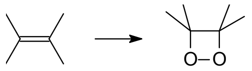
3955 міжвузля
междоузлие
interstice
Простір між розташованими у вузлах кристалічної ґратки йонами, атомами або молекулами, де можуть знаходитися інші атоми, зокрема ті, розміри яких малі. Напр., у сталі є атоми C, розташовані в міжвузлях серед атомів заліза, які утворюють ґратки металічних кристалів.

3956 міжкінцева відстань
межконцевое расстояние
end-to-end distance
Довжина вектора, який проведено між двома кінцями ланцюга макромолекули.

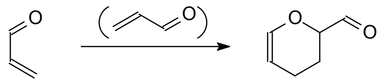
3957 міжмолекулярна циклізація
межмолекулярная циклизация
intermolecular cyclisation transformation
Міжмолекулярне перетворення, яке завершуються виникненням циклічної системи. Сюди включають:
1. Циклоприєднання, в яких кільце утворюється внаслідок трансформації π-зв'язків субстрату в нові σ-зв'язки з двова-

лентною групою реагенту. У назвах цих перетворень не розрізняють концертні і неконцертні процеси. Назви містять: а) відповідні префікси для циклізацій, б) назву групи, яка приєднується до субстрату, в) відносні положення субстрату, в яких відбувається приєднання, г) суфікс *-приєднання* [-addition]. В (1+2) циклоприєднаннях, коли нові зв‘язки утворюються між суміжними атомами субстрату й одним і тим же аддендним атомом з виникненням тричленного кільця, може використовуватися префікс ені [*en*] замість (1+2)*цикло* (в мовленні/письмі). Пр.:

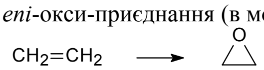
а) *OC,OC-цикло*-перокси-1/2/приєднання (в індексуванні)



б) *OC,CC-цикло*-[Формілетилен]-1/4/приєднання (в індексуванні)

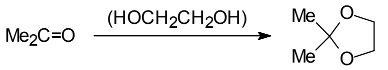


в) *OC,OC-цикло*-окси-1/2/приєднання (в індексуванні),
епі-окси-приєднання (в мовленні/письмі)

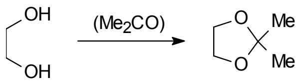


2. Перетворення, в яких кільце замикається внаслідок багатовалентного заміщення при одному атомі субстрату або реагенту. Якщо субстратом є одноатомна частинка, перетворення називається згідно з правилом для ациклічних мультивалентних заміщень з відповідними префіксами для циклізацій. Якщо одноатомний фрагмент походить від реагенту, перетворення називається подібно, але без множних префіксів *бі, тер* і т.п. та з додаванням позиційних чисел (числові позначки відносних положень) перед суфіксом *заміщення*). Приклади і систематичні назви:

а) *OC,OC-цикло*-етиленбісокси-де-оксо-бізаміщення (в індексуванні) (в мовленні/письмі можна вжити префікс (4+1))

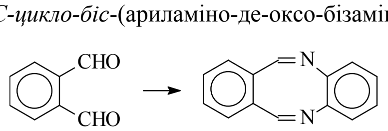


б) (1+4)*OC,OC-цикло*-[пропан-2,2-діїл]-де-дигідро-1/O,4/O-заміщення (в індексуванні), (в мовленні/письмі можна вжити префікс (1+4))

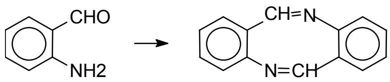


3. Циклозамикання, які включають утворення зв‘язків по двох незалежних центрах. Такі два зв‘язкотворні перетворення називаються як окремі відповідні ациклічні перетворення по кожній групі. Назви груп, які вступають в одно-зв‘язкотвірні перетворення, вибираються так, ніби інший зв‘язок ще не закрився. Якщо обидві зв‘язкотвірні перетворення однакові, все перетворення найменовується розміщенням назви ациклічного перетворення в дужках і префіксуванням його через "*цикло-біс*-" і іншими потрібними префіксами згідно з правилами циклізацій. Якщо два зв‘язкотвірні перетворення різні, то результуюча назва комплектується з урахуванням зручності. За потребою можна користуватися схемою: назви двох одиничних перетворень (кожна окремо ставиться в дужках), префіксованих відносними позиційними номерами циклозамикаючих місць, з’єднують дефісом і все це префіксується згідно з правилами для циклізацій. Назви заміщення даються перед приєднаннями. Якщо обидва перетворення однакового типу, то першою з різних груп називається та, що має меншу валентність або нижчий пріоритет. Приклади і систематичні назви:

а) *NC,NC-цикло-біс*-(ариламіно-де-оксо-бізаміщення)



б) *NC,NC-цикло*-1/(*N*-алкіліден-де-дигідро-бізаміщення)-4/(ариламіно-де-оксо-бізаміщення), (в мовленні/письмі можна вжити префікс (4+4))



3958 міжмолекулярне перегрупування
межмолекулярная [кажущаяся] перегруппировка
intermolecular [apparent] rearrangement
Перегрупування, при здійсненні якого мігруюча група відокремлюється від вихідної молекули і на прикінцевій стадії знову приєднується в іншому місці материнської молекули, пр., у реакції Ортона:

Ph–NHlgCOR —a→ [Ph–NHCOR + Hlg_2] →
→ *n*- і *o*-Hlg–C_6H_4–NHCOR a: HHlg, HOAc

Синонім — позірне перегрупування.

3959 міжмолекулярний
межмолекулярный
intermolecular
Термін використовується в таких значеннях.
1. Стосується процесу, який включає перенос чи взаємодію між двома молекулярними частинками.
2. Стосується порівняння двох молекулярних частинок.

3960 міжмолекулярний безвипромінювальний перехід
межмолекулярный безызлучательный переход
intermolecular radiationless transition
Перенос енергії, що відбувається між двома однаковими або різними за хімічною будовою молекулярними частинками без випромінювання фотонів.

3961 міжмолекулярний водневий зв'язок
межмолекулярная водородная связь
intermolecular hydrogen bond
Водневий зв'язок, в якому атом H зв'язаний з двома (найчастіше) гетероатомами різних молекул. Міцність його залежить від кислотних властивостей протонодонорного й основних властивостей протоноакцепторного атомів.

3962 міжмолекулярний перенос енергії
межмолекулярный перенос энергии
intermolecular energy transfer
Безвипромінювальний перенос енергії електронного збудження від молекули донора D до молекули акцептора A, що відбувається за один акт. Такий перенос є ефективним тоді, коли енергія збудженого стану A* є меншою за енергію D*. Може відбуватись за двома механізмами: індуктивно-резонансним та обмінним.

3963 міжмолекулярний потенціал
межмолекулярный потенциал
intermolecular potential
Потенціальна енергія пари молекул як функція їх взаєморозташування.

3964 міжмолекулярні сили
межмолекулярные силы
intermolecular forces
Сили притягання або відштовхування між молекулами на малих відстанях (порядку 10^{-7} см). Сюди відносять орієнтаційні, індукційні, дисперсійні сили. Вони є слабкішими за хімічні зв’язки. Пр., водневі зв’язки, диполь-дипольні взаємодії, сили Лондона, сили ван дер Ваальса. Сили притягання визначають когезію молекул у рідині і твердому стані, адгезію, тертя, дифузію, поверхневий натяг, в’язкість. Сили відштовхування є силами близької дії, вони стають значними, коли

електронні хмарки молекул перекриваються, і визначають механічну жорсткість молекул, стискуваність речовини.

3965 Міжнародна система одиниць
Международная система единиц
Systeme International d'Unite
Міжнародна система одиниць (СІ), прийнята в 1960 році, в основі якої лежать сім основних одиниць: довжини (метр), часу (секунда), маси (кілограм), електричного струму (ампер), кількості речовини (моль), термодинамічної температури (кельвін) та сили світла (кандела).

3966 міжрідинний іонний обмін
*междужидкостный ионный обмен**
liquid ion exchange
У процесах рідино-рідинної екстракції — перенос йонних частинок з екстрактанта до водної фази в обмін на йони з водної фази.

3967 міжфаззя
межфазная поверхность
interphase [interfacial region, interfacial layer]
Приповерхнева область з особливими властивостями, яку створюють частинки двох фаз, що розташовуються обабіч поверхні поділу, зазнаючи дії незбалансованих сил, і де властивості частинок, що там знаходяться, є іншими, ніж у масі. Така область між двома фазами може розглядатись як окрема, хоча й неавтономна фаза — міжфазна область.

міжфаззя, ідеально поляризоване 2561

3968 міжфазна поверхня
межфазная поверхность
interface
Поверхня, де стикаються дві співіснуючі фази, принаймні одна з яких тверда або рідка.

3969 міжфазна поліконденсація
межфазная поликонденсация
interfacial polycondensation
Утворення полімера на границі рідких або рідкої та газової фаз (що протікає практично моментально). У першому випадкові контактують розчини мономерів (один з них звичайно водний), в другому — через водний розчин одного мономера пропускають у газовій суміші інший.

3970 міжфазний натяг
межфазное натяжение
interfacial tension
Поверхневий натяг на границі двох рідин (A і B), які між собою не змішуються. Визначається як різниця поверхневих натягів (σ) рідин A і B по відношенню до повітря:

$$\sigma(AB) = \sigma(A) - \sigma(B).$$

3971 міжфазний перехід
межфазный переход
interphase transition
Перехід, що здійснюється на границі поділу фаз. Напр., осадження чи ініціювання росту нової фази на поверхні.

3972 міжхромофорний безвипромінювальний перехід
межхромофорный безызлучательный переход
interchromophoric radiationless transition
Процес переносу електронної енергії, який відбувається між системами термів двох некон'югованих частин молекули.

3973 міжчастинкова пористість
*межчастичная пористость**
interparticle porosity
У хроматографії — об'єм між частинками упакованої колонки, віднесений до одиниці об'єму колонки.

3974 мікро
микро
micro
Префікс у системі СІ для 10^{-6}.

мікроаналіз, електроннозондовий 2025

3975 мікробіологічне вилуговування
микробиологическое выщелачивание
microbial leaching
Процес солюбілізації металів, звичайно з бідних руд, за допомогою літотрофних бактерій.

3976 мікрогель
микрогель
microgel
Гель, в якому просторова сітка має мікроскопічні розміри.

3977 мікрогетерогенність
микрогетерогенность
microheterogenity
1. У біохімії — співіснування окремих глікопротеїнів у формах, що відрізняються за структурою однієї чи кількох карбогідратних ланок.
2. У полімерній хімії — наявність рівномірно розподілених в неперервній фазі полімера ізольованих елементів вільного об'єму.
3. У структурній хімії — наявність хаотично розташованих стабільних чи метастабільних агломератів в структурі речовини.

3978 мікродифузійний контроль
микродиффузионный контроль
microscopic diffusion control
Спостережуваний наслідок обмеження, яке говорить, що швидкість хімічної реакції в гомогенному середовищі не може перевищувати швидкість зіткнень реагуючих частинок. Якщо бімолекулярна реакція в гомогенному середовищі відбувається відразу після утворення двома частинками комплексу зіткнення, швидкість її контролюється лише дифузією молекулярних частинок реактантів. Така гіпотетична швидкість буде мати своєю асимптотичною границею константу швидкості перетворення пари зіткнення в продукти.

3979 мікроелектрофорез
микроэлектрофорез
microelectrophoresis
Електрофорез, де використовується рух частинок на дуже малі відстані (напр., паперовий електрофорез).

3980 мікроканонічна константа швидкості
микроканоническая константа
microcanonical rate constant
Константа швидкості, порахована за варіаційною мікроканонічною теорією перехідного стану, а отже така константа відноситься до лише певної фіксованої енергії.

3981 мікрон
микрон
micron
Стара назва одиниці довжини, рівної одній мільйонній частці метра, тепер називається мікрометр.

3982 мікроносій
микроноситель
microcarrier
У біотехнології — подрібнений на малі кусочки матеріал, отриманий із силікагелю, скла, декстрану чи інших речовин, що використовуються для іммобілізації біокаталізаторів.

мікроорганізми, метилотрофні 3834

3983 мікропори
микропоры
micropore
У колоїдній хімії — найдрібніші пори, що можуть бути сумірними з адсорбованими молекулами. Загалом їх ширина не перевищує 2 нм.

3984 мікропористий вуглець
микропористый углерод
microporous carbon
Пористий вуглецевий матеріал, звичайно деревне вугілля чи вуглецеві волокна, більша частина пор якого мають ширину не більше ніж 2 нм, а тому має розвинену поверхню з ефективною площею 200 — 300 $м^2 г^{-1}$. Отримується як із застосуванням активаційних процесів для збільшення питомої поверхні, так і без них. Величина питомої поверхні залежить від методу, яким вона вимірюється.

3985 мікроскопічна кінетика
микроскопическая кинетика
microscopic kinetics
Розділ хімічної кінетики, де досліджується перебіг елементарних реакцій.

3986 мікроскопічна плівка
микроскопическая пленка
microscopic film
Плівка з товщиною порядку 0.1 — 100 мкм.

3987 мікроскопічна хімічна подія
микроскопическое химическое событие
microscopic chemical event
Хімічна зміна, що відбувається в одній молекулярній частинці.

3988 мікроскопічний електрофорез
микроскопический электрофорез
microscopic electrophoresis
Метод, при якому за допомогою мікроскопа чи ультрамікроскопа досліджується електрофорез окремих частинок.

3989 мікроскопічний перетин
микроскопическое сечение
microscopic cross-section
Міра ймовірності специфічної взаємодії чи реакції між падаючим випроміненням та частинкою-ціллю. Це швидкість реакції, віднесена до однієї частинки-цілі для даного процесу, поділена на потік падаючого випромінення.

мікроскопія, атомна силова 501
мікроскопія, скануюча тунельна 6612

3990 мікростан
микросостояние
microstate
1. Стан системи, що відповідає одному з можливих розподілів енергії між частинками, з яких складається дана система.
2. Одне з можливих розташувань атомів чи молекул у системі.

3991 мікрохвильова плазма
микроволновая плазма
microwave induced plasma
Частково йонізований газ, який складається із заряджених та незаряджених частинок різного типу: електронів, атомів, йонів, молекул. У цілому — нейтральний, для отримання якого використовується мікрохвильове поле. Використовується в атомній емісійній спектрометрії.

3992 мікрохвильова спектроскопія
микроволновая спектроскопия
microwave spectroscopy
Розділ спектроскопії, в якому вивчаються абсорбційні переходи між обертальними (в газах) рівнями дипольних молекул у межах електромагнітного спектра від 300 кГц до 300 гГц. Включає теж інверсійний спектр NH_3, зумовлений розщепленням коливних рівнів.

3993 мікрохвильове випромінення
микроволновое облучение
microwave radiation.
Електромагнітне випромінення з довжиною хвилі 0.03 – 30 см.

3994 мікрохвильовий спектр
микроволновый спектр
microwave spectrum
Спектр, що реєструється в області частот від $3{\cdot}10^9$ до $3{\cdot}10^{12}$ Гц, пов'язаний з переходами між обертальними рівнями молекул.

3995 мікрочастинки
микрочастицы
particulate
У хімії води — тверді частинки невеликих розмірів, що проходять через фільтр. Їх звичайно відносять до колоїдів.

3996 мілі
мили
milli
Префікс у системі СІ для 10^{-3}, символ: м.

3997 міліметр ртутного стовба
миллиметр ртутного столба
millimetre of mercury
Позасистемна одиниця тиску, 1 мм рт. ст. = 133.322 Па.

3998 мільйонна частка
миллионная доля
parts per million. (ppm)
1. Концентрація, виражена в частинах розчиненої речовини (солюту) на мільйон частин розчину. Як правило виражається через масові частини. Пр., 10 мч NaCl розчин означає: 10 мг NaCl/кг розчину, 10 мікрограм NaCl/г розчину 10 нанограм NaCl/мг розчину. У дуже розбавлених водних розчинах 1 мч приблизно дорівнює 1 мг розчиненого на літр розчину.
2. У ЯМР — одиниця хімічного зсуву.

3999 міметик
миметик
mimetic
Молекула, що імітує основні особливості іншої молекули.

4000 мінерал
минерал
mineral
Природна хімічна сполука кристалічної будови. Найбільш поширені — силікати, алюмосилікати, карбонати, оксиди.

4001 мінімальна летальна доза
минимальная летальная доза
minimum lethal dose
Найменша кількість речовини, введення якої в організм може спричинити смерть окремого представника тестованих тварин при визначених умовах.

4002 мінімальна летальна концентрація
минимальная летальная концентрация
minimum lethal concentration
Найнижча концентрація токсичної речовини в об'єктах довкілля, яка вбиває індивідуальні організми або види при визначених умовах.

4003 мінімальний базисний набір
минимальный базисный набор
minimal basis set
У квантовій хімії — найменший з можливих базисних наборів, в якому представлено лише таке число орбіталей, яке необхідне для розташування на них усіх електронів даного

атома. Напр., для такого атома як карбон це: 1*s*, 2*s*, $2p_x$, $2p_y$, $2p_z$. Через те, що набір малий, результати розрахунків з його використанням не завжди є достатньо точними.

4004 мінімальний шлях реакції
кратчайший путь реакции
minimal reaction path
Найкоротший маршрут на поверхні потенціальної енергії реакції — траса найстрімкішого спуску з перевалу в долини.

4005 мінімізація
минимизация
minimization
1. У квантовій хімії — процедура знаходження конфігурації молекулярної частинки, в якій вона матиме найнижчу енергію. Оскільки таких мінімумів може бути кілька, пошук глобального мінімуму не є тривіальною задачею. Основними методами пошуку мінімуму тут є метод найшвидшого спуску, метод спряжених градієнтів, метод Ньютона — Рафсона.
2. У хемометриці — процедура знаходження мінімуму критерія, що характеризує розбіжність між експериментальними значеннями та розрахованими за модельною функцією.

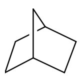
4006 мінімізація енергії
минимизация энергии
energy minimization
1. У квантовій хімії — метод пошуку розв’язку рівняння Шредінгера, що полягає у знаходженні таких хвильових функцій і відповідних їм власних значень енергії, щоб загальна енергія хімічної частинки була найнижчою.
2. В екологічній хімії — пошук таких способів ведення хімічного процесу, щоб він відбувався з найменшими затратами енергії.

мінімум, глобальний 1361
мінімум, локальний 3672

4007 місткість
полная емкость
capacity
У комбінаторній хімії — кількість матеріалу, яка може бути приєднана до підкладки. Може бути більшою за навантаження завдяки, наприклад, стеричним ефектам на поверхні твердого тіла.

4008 місткова група
мостиковая группа
bridging group
Група, що сполучає два атоми чи дві ланки в молекулі (зокрема в циклі), які прийняті за головні.

4009 місткова циклічна сполука
мостиковое соединение
bridged ring system
Циклічна сполука, в якій суміжні цикли мають три або більше спільних атомів.

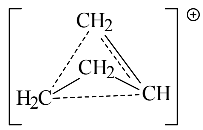


4010 містковий атом
мостиковый атом
bridging atom
Атом місткової групи, що безпосередньо з'єднаний з двома центральними атомами складного (багатоядерного) комплексу або ж структурних частин молекули.

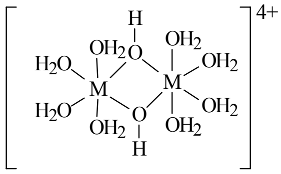
містковий ефект, позитивний 5280

4011 містковий індекс
мостиковый индекс
bridge index
У координаційній частинці — число центральних атомів, зв’язаних з окремим містковим лігандом.

4012 містковий карбокатіон
мостиковый карбкатион
bridged carbocation
Карбокатіон з не менше, ніж двома атомами C, котрі можна вважати за потенційні карбенієві центри в рамках формул Льюїса, між якими третій атом або група (H або заміщений C) утворює місток, делокалізуючи катіонний заряд.



4013 містковий ліганд
мостиковый лиганд
bridging ligand



У неорганічній хімії — ліганд, який сполучає два або більше металічних центри в комплексах. Напр. в іоні октоаква-ді-μ-гідроксодиферум(III) такими лігандами є дві гідроксильні групи. Перед ними у формулі ставиться локант μ.

4014 містковий розчин
раствор мостика
bridge solution
У вимірюваннях pH — розчин з високою концентрацією інертної солі, катіони та аніони якої мають приблизно однакову рухливість, що як правило, розташовується між електродом порівняння та тестовим і стандартним розчинами.

4015 місток
мостик
bridge
Валентний зв’язок, нерозгалужений ланцюжок атомів чи атом, що з’єднує дві різні частини молекули. Два третинні атоми C, з’єднані містком, називають головами містка.

місток, сольовий 6687

4016 місце зв’язування
участок связывания
binding site
1. У біохімії — група атомів або атом у молекулярній частинці, що здатні стабілізуюче взаємодіяти з іншою молекулярною частинкою (типові форми взаємодії — за рахунок водневого зв'язку, координації, утворення йонних пар, взаємодія активного центра у ферменті з субстратом).
2. У хімії ліків — місце, де ендогенна молекула або ліки зв’язуються з біомакромолекулами. Звичайно це порожнина певної форми в поверхневому шарі біомакромолекули.

місце зв’язування, алостеричне 225
місце, каталітичне 3010

4017 мітка
метка
label
Структурна особливість чи індикатор, яких може розрізнити спостерігач, але не система, і використовується для ідентифікації трасера.

мітка, радіоактивна 5789
мітка, спінова 6768
мітка, флуоресцентна 7746

4018 мітозиз
митозиз
mitosis
Процес ділення ядра клітини на два дочірніх ядра, кожне з яких має той же набір генів, що й материнська клітина.

4019 міцела
мицелла
micelle
Окрема частинка дисперсної фази золя разом з подвійним електричним шаром і сольватними оболонками. Такий агрегат колоїдних розмірів утворюється зокрема в розчинах поверхнево-активних речовин та існує в рівновазі з молекулами та йонами, з яких він утворився.

міцела, зворотна 2454
міцели, інвертовані 2740

4020 міцелярна маса
мицеллярная масса
micellar mass
Термін стосується нейтральних міцел, а отже сюди включаються маси еквівалентної кількості протийонів до йона поверхнево-активної речовини.

4021 міцелярна солюбілізація
мицеллярная солюбилизация
micellar solubilization
1. Проникання молекул речовини, дуже мало розчинної в даному розчиннику, в міцели, які знаходяться в ньому.
2. Переведення міцел, що знаходяться в асоційованому стані в колоїдній системі в певному розчиннику, в розчинний стан, шляхом додавання певного компонента, який адсорбується на міцелі чи проникає в неї.

4022 міцелярний каталіз
мицеллярный катализ
micellar catalysis
Пришвидшення хімічних реакцій в розчині при наявності поверхнево-активних речовин у концентраціях, вищих від критичних концентрацій міцелоутворення, отже реакція відбувається за участі міцел. Пришвидшення може бути спричинене підвищенням концентрацій реактантів, більш зручною для реакції орієнтацією або підвищенням константи швидкості в міцелярній псевдофазі.

4023 міцність зв'язку
прочность связи
bond strength
Нестрогий якісний термін, що означає певну міру, яка характеризує, на скільки важко рветься зв'язок, пр., енергія або ентальпія дисоціації зв'язку. У квантовій хімії міцність зв’язку часто пов’язують з величиною перекривання атомних орбіталей, які входять до зв'язуючих молекулярних орбіталей і належать атомам, що утворюють зв’язок. Істотно залежить від ступеня гібридизації атомних орбіталей. У цьому випадкові термін не є синонімом до *енергії дисоціації* зв'язку.

4024 мічена сполука
меченое соединение
labelled compound
Хімічна сполука, молекули якої містять радіоактивний або стійкий атом ізотопу, що є ізотопним індикатором.

мічений, одинарно 4600
мічений, однорідно 4618

4025 мічення Вілзбаха
*мечение Вилзбаха**
Wilzbach labelling
Мічення речовини шляхом поміщення її в тритіїв газ.

мічення, ізотопне 2660
мічення, неізотопне 4318
мічення, обмінне 4582
мічення, спряжене 6817
мічення, фоточутливе 7885

4026 множинна регресія
множественная регрессия
multiple regression
Статистична процедура вивчення залежності між залежною змінною (відкликом) та кількома незалежними змінними (регресорами або предикторами). Широко використовується в пошуку кількісних залежностей типу властивість-структура. Загальна обчислювальна задача зводиться до підгонки лінії (або площини) до певного набору точок.

множник, предекспонентний 5545

4027 мобільна адсорбція
мобильная адсорбция
mobile adsorption
Різновид адсорбції, коли молекули адсорбата вільно пересуваються по поверхні. Може бути локалізованою й нелокалізованою. Рухливість адсорбата зростає зі збільшенням температури.

мова, хімічна комп’ютерна 8005

4028 мода
мода
mode
Значення змінної, що з найвищою частотою зустрічається при вимірюванні в серії спостережень. У бімодальному розподілі є два таких максимуми. Використання мод при описі результатів хімічних аналізів не рекомендується.

4029 модель
модель
model
Спрощене представлення складної системи чи процесів, що відбуваються в ній, з використанням матеріальних, математичних чи логічних засобів таким чином, що при цьому відображаються найважливіші для дослідника властивості об’єкта. Це зокрема може бути програма або пристрій, що забезпечує імітацію характеристик та поведінки певного об’єкта.
У методах дизайну важливими є передбачувальні моделі, які дозволяють вийти за межі області, де виконувались дослідження, і передбачити поведінку системи в області параметрів, які ще не досліджені.

модель, бусинко-пружинкова 712
модель, бусинко-стрижнева 713
модель, детерміністична 1615

4030 модель замка й ключа
модель замка и ключа
lock and key model
Модель, яка пояснює роль ферментів у хімічних реакціях і полягає в припущенні, що молекулярні частинки реактантів входять у фермент подібно як ключ у замок.

4031 модель Keперта
модель Keперта
Kepert model
У хімії комплексів — модель комплексного йона, де вважається, що центральний атом металу лежить у центрі сфери, а ліганди розміщені на поверхні сфери і можуть вільно рухатись по ній. Використовується для опису геометрії комплексів металів *d*-блоку $[ML_n]$, $[ML_n]^{m+}$, $[ML_n]^{m-}$. У цій моделі знехтувано невалентними взаємодіями з вільними парами електронів, а враховується лише відштовхування між групами L. Модель для координаційних чисел 2—6 передбачає

такі розташування L: 2 — лінійне, 3 — тригонально планарне, 4 — тетраедральне, 5 — тригонально біпірамідальне або квадратно в основі пірамідальне, 6 — октаедральне.

4032 модель конфіґураційного змішування валентних зв'язків
модель конфигурационного смешения валентных связей
valence bond configuration mixing model (VBCM model)
Запропонована Проссом і Шейком модель для опису профілю реакції, в основі якої лежать такі постулати:
1. Профіль реакції є результатом перетину енергетичних кривих молекулярних частинок реактанту та продукту. Цей перетин відповідає електронній реорганізації, яка супроводить перетворення реактантів у продукти.
2. Енергетичні криві пов'язані з валентно-зв'язаними структурами, які можуть змішуватись (взаємодіяти) у точці перетину, вносячи свій вклад в енергію перехідного стану.
3. Бар'єр реакції зростає при зростанні енергій дисоціації зв'язків, які рвуться, і при наявності відштовхування в перехідному стані та знижується при зростанні енергій зв'язків, що утворюються.

4033 модель Ландау — Зенера
модель Ландау — Зенера
Landau — Zener model
Напівкласична модель для ймовірності (P) діабатичної реакції, що відбувається шляхом перескакування з однієї поверхні потенціальної енергії для одного електронного стану на поверхню іншого при уникнні точки перетину:

$$P = \exp\left(-4\pi^2 \varepsilon^2{}_{12}\, h^{-1} V^{-1} |s_1 - s_2|^{-1}\right),$$

де ε — енергетична щілина між двома адіабатними електронними станами в точці перескоку, $|s_1 - s_2|$ — різниця між нахилами потнеціальних кривих, що перетинаються в цій точці, а V — швидкість вздовж координати реакції.

модель, лінійно-центрова 3638
модель, математична 3755
модель, молекулярна 4065
модель, наукова 4278

4034 модель об'єднаного атома
модель объединенного атома
united atom model
Модель молекул, в якій з метою скорочення обсягу розрахунків енергії кількість атомів у системі штучно зменшується шляхом об'єднання важких атомів (напр., C) із зв'язаними з ними легкими неполярними атомами (H).

модель, параболічна 4879

4035 модель перетину кривих
модель пересечения кривых
curve-crossing model
У теорії реактивності органічних сполук — модель профілю елементарної реакції, створена з кривих, що відображають зміну енергій електронних станів реактантів та продуктів як функцію координати реакції. Перетин кривих відображає точку електронної реорганізації, яка супроводжує перетворення реактантів у продукти.

4036 модель подвійного шару Гельмгольца
модель двойного слоя Гельмгольца
Helmholtz model of the double layer
Найпростіша модель електричного подвійного шару. Надлишкові йони подвійного шару з боку розчину розташовуються в одній площині (площина Гельмгольца), дуже близько до електродної поверхні. У складніших моделях припускається дві такі площини. Йони в зовнішній площині Гельмгольца знаходяться на віддалі біля двох діаметрів молекул розчинника від електродної поверхні, оскільки і йони і електродна поверхня сольватовані. Йони у внутрішній площині Гельмгольца покидають свій сольватаційний шар (це звичайно слабко сольватовані великі йони) і проникають у сольватний шар на електроді. Ці т.зв. контактно адсорбовані йони сідають прямо на електродну поверхню. Йонну частину в моделі Гельмгольца часто називають шаром Гельмгольца або компактним шаром (*Helmholtz layer, compact layer*).

4037 модель подвійного шару Гойї — Чепмена
модель двойного слоя Гойи — Чепмена
Gouy — Chapman model of the double layer
Модель електричного подвійного шару. Передбачає наявність *площини найтіснішого зближення* (*plane of closest approach*), де частина надлишкових йонів осідає і прилучається до йонів дифузного шару типу Гойї — Чепмена, тобто, надлишок йонів нерівномірно розподіляється в безпосередній близькості до електрода, їх концентрація є найвищою на поверхні електрода і нелінійно зменшується зі зростанням відстані від поверхні доти, поки не досягне концентрації в об'ємі. Товщина цього т.зв. дифузного шару є різною, але типово вона має величину порядку мільйонних частин сантиметра.

4038 модель половинок електрона
модель половинок электрона
Half-electron (HE) model
Підхід при розгляді молекулярних систем з відкритою оболонкою в рамках формалізму теорій, розвиннених для систем із закритими оболонками. Полягає у заміні неспареного електрона двома його половинками, а усі рівняння використовуються без змін. Застосовується в напівемпіричних методах розрахунку.

4039 модель простих точкових зарядів
модель простых точечных зарядов
simple point charge model
Спрощення, що використовуються при розрахунках взаємодій вода-білок. З метою отримання можливості використання простих потенціальних функцій для димера води, що дає змогу створити добру модель рідкої води, приймається, що кожен з атомів H має заряд 0.41, а атом O несе заряд –0.82, а взаємодія між атомами описується потенціалом Леннарда — Джонса.

4040 модель Пуассона — Больцмана
модель Пуассона — Больцмана
Poisson — Boltzmann model
Модель сольватації, що використовується при розрахунках вільної енергії сольватації, де беруться до уваги не лише заряди на молекулярній частинці розчиненого, але також мобільні заряди в оточуючому середовищі.

модель, параболічна 4879

4041 модель твердих сфер
модель твердых сфер
hard-sphere model
Модель, що використовується при описі структури твердих тіл, де йони або інші молекулярні частинки, що розташовані у вузлах кристалічної ґратки, представляються твердими сферами, які укладені одна біля одної.

моделювання, комп'ютерне молекулярне 3294
моделювання, молекулярне 4078

4042 модератор
замедлитель
moderator
Речовина, що сповільнює нейтрони (зменшує їх енергію), але не здатна їх захоплювати. Використовується в ядерних реакторах (сповільнені електрони легше розщеплюють ядра).

4043 модерація
замедление
moderation
В ядерній хімії — зменшення енергії нейтронів внаслідок розсіювання без помітного уловлення.

4044 модифікатор
модификатор
modifier
У розчинниковій екстракції — речовина, додана до розчинника для покращення його властивостей, напр., збільшення розчинності екстрактанта. Добавки, які збільшують швидкість екстракції, називають прискорювачами чи каталізаторами.

4045 модифікована тверда фаза
модифицированное активное твердое вещество
modified active solid
У хроматографії — активна тверда фаза, сорбційні властивості якої змінено шляхом певної обробки.

4046 модифіковане рівняння Арреніуса
модифицированное уравнение Аррениуса
modified Arrhenius equation
Рівняння Арреніуса, в якому предекспонентний фактор пропорційний до T^n, де T термодинамічна температура, n — емпірична стала:

$$k = BT^n \exp(E_a/RT),$$

де k — константа швидкості реакції, B — незалежна від температури стала, E_a — енергія активації, R — газова стала.

модифікування, післяколонкове 5168

4047 модуль зсуву
модуль сдвига
shear modulus
Дотична напруга зсуву, поділена на напругу зсуву.

4048 модуль пружності
модуль упругости (модуль Юнга)
modulus of elasticity (Young's modulus)
Нормальний зсув, поділений на лінійну напругу.
Синонім — модуль Юнга.

4049 модулятор
модулятор
modulator
В хімії ліків — агент, що сполучається з алостеричним місцем зв'язування цілі і тим змінює її активність.

4050 молекула
молекула
molecule
Найменша частинка простої речовини або сполуки, яка може існувати окремо, зберігаючи хімічні властивості простої речовини або сполуки. Вона є електрично нейтральною системою хімічно зв'язаних між собою в певній послідовності атомів. Молекулі відповідає мінімум на поверхні потенціальної енергії, глибина якого є достатньою принаймні для одного коливального стану. Йонні сполуки не складаються з молекул.

молекула, амфіпротна 305
молекула, асиметрична 465
молекула, ахіральна 528
молекула, бістабільна 670
молекула, віртуальна 954
молекула, гіпервалентна 1321
молекула, збуджена 2437
молекула, з'єднувальна 2483
молекула, йономерна 2900
молекула, макромономерна 3713
молекула, мономерна 4138
молекула, неполярна 4381
молекула, одинична 4603
молекула, поліатомна 5305
молекула, полімерна 5335
молекула, полярна 5386
молекула, преполімерна 5553
молекула, протонована 5694
молекула, прохіральна 5709
молекула, регулярна олігомерна 6048
молекула, телехельна 7204
молекула, хіральна 8052
молекули, нежорсткі 4309

4051 молекулярна активність ферменту
молекулярная активность фермента
molecular enzyme activity
Кількість молів субстрату, які перетворились за 1 с за участю 1 моль ферменту (одиниця виміру — катал моль$^{-1}$).

4052 молекулярна асиметрія
молекулярная асимметрия
molecular asymmetry
Відсутність будь-яких елементів симетрії, крім осі C_1, у молекулах точкової групи $\mathbf{C}_1$.

4053 молекулярна вага
молекулярный вес
molecular weight
Відношення середньої маси формульної одиниці речовини при збереженні природної суміші ізотопів кожного з елементів у ній, до 1/12 маси ізотопа ^{12}C.
Синонім — відносна молекулярна маса.

4054 молекулярна геометрія
молекулярная геометрия
molecular geometry
1. Тривимірна форма молекули, в якій представлено розташування атомів відносно центрального атома (чи групи атомів), з урахуванням розташування вільних електронних пар. Такими формами є зокрема тетраедральна (4 атоми), пірамідальна (3 атоми та одна вільна електронна пара), ангулярна (2 атоми та дві пари), лінійна.
Пр., метан (CH_4) має тетраедральну молекулярну геометрію.
2. У квантовій хімії — розташування атомів у молекулі з точно відомими координатами кожного з атомів.

4055 молекулярна динаміка
молекулярная динамика
molecular dynamics
Кількісне вивчення руху молекулярних систем по поверхнях потенціальної енергії, де на відміну від кінематики, яка вивчає тільки властивості руху, враховується природа діючих сил. Чисельний розрахунок руху атомів у молекулі, або індивідуальних атомів чи молекул у твердому тілі, рідині чи газі здійснюється згідно з законами руху Ньютона. Сили, що діють на атоми, розраховуються з використанням силових полів молекулярної механіки. Результатом розрахунку за методом молекулярної динаміки є траєкторія.
Синонім — динаміка реакцій.

4056 молекулярна діаграма
молекулярная диаграмма
molecular diagram
Схема зв'язків у молекулярному індивіді, на якій при атомах подаються їх ефективні заряди, при зв'язках — їх порядок, а також можуть приводитись вільні валентності атомів чи інші характеристики, одержані методами квантової хімії.

4057 молекулярна кінетика
молекулярная кинетика
molecular kinetics
Розділ хімічної кінетики, де досліджується поведінка систем на молекулярному рівні.

4058 молекулярна кінетична теорія
молекулярная кинетическая теория
kinetic molecular theory
Теорія, що пояснює властивості ідеального газу, в основі якої лежить такі припущення
— газ є ідеальним;
— молекули газу мають нехтувально малі розміри, невпинно рухаються і пружно вдаряються одна в одну чи в поверхню;
— середня кінетична енергія частинок газу є прямо пропорційною термодинамічній температурі газу.
Використовується в хімічній кінетиці.

4059 молекулярна конфігурація
молекулярная конфигурация
molecular configuration
У стереохімії — просторове розташування атомів або їх груп у хіральній сфері (тобто довкола хіральних центрів) або в жорсткій частині молекулярної частинки (кільце, подвійний зв'язок) без врахування конформаційних відмінностей (тобто змін, викликаних обертанням навколо одинарних зв'язків); конфігурація молекули, яка має кілька центрів хіральності, вважається за описану повністю, якщо відома конфігурація кожного центра.

4060 молекулярна конформація
молекулярная конформация
molecular conformation
У хімії полімерів — конформація макромолекули як цілого. Інколи її називають макроконформацією.

4061 молекулярна маса
молекулярная масса
molecular mass
1. Синонім до терміна *відносна молекулярна маса*. Відношення середньої маси формульної одиниці речовини при збереженні природної суміші ізотопів кожного з елементів у ній, до 1/12 маси ізотопу ^{12}C (стандартної атомної одиниці маси).
Синонім — молекулярна вага. Терміни взаємозамінні.
2. У хімії полімерів — середньостатистична величина маси макромолекул полімера, що залежить від молекулярно-масового розподілу. За способом усереднення розрізняють середньовагову й середньочисельну.

4062 молекулярна машина
молекулярная машина
molecular machine
1. Окрема молекула чи молекулярний комплекс, що виконує певну функцію в живій системі. Робота нею виконується звичайно завдяки наявності джерела енергії і супроводиться дисипацією енергії. Вона здобуває інформацію шляхом вибору між двома чи більше післястанами. Це ізотермічна машина.
2. Будь-яка діюча машина з частинами, що мають розміри порядку нанометрів.

4063 молекулярна механіка
молекулярная механика
molecular mechanics
Метод розрахунку геометрії та енергетичних характеристик молекулярних частинок з використанням емпіричних потенціальних функцій, вид яких взято з класичної механіки і в яких враховуються вандерваальсові сили та електростатична взаємодія. Застосовується для розрахунків геометрії конформерів. В основі метода лежить припущення про трансферабельність в границях подібних молекулярних структур потенціальних функцій, а також таких геометричних параметрів як довжини зв'язків та валентні кути. Точність розрахунків залежить від параметризації силового поля. Такі методи є незастосовними у випадку сильної орбітальної взаємодії чи інших електронних ефектів. У найпростіших моделях загальна потенціальна енергія, V_{total}, розбивається на чотири складові:

$$V_{\text{total}} = \sum(V_r + V_\Theta + V_\Phi + V_{\text{vdW}}),$$

що представляють відповідно вклади пов'язані зі зміною довжини зв'язку (V_r), зміною валентного кута (V_Θ), зміною торсійного кута (V_Φ) та вандерваальсівські взаємодії (V_{vdW}).

4064 молекулярна модель
молекулярная модель
molecular model
Модель, що використовується при експериментальному та теоретичному вивченні форми молекул, їх електронної структури та взаємодій. Сюди включають аналогічні подібні молекули, комп'ютерно побудовані графічні образи молекул та механічні моделі (напр., моделі Стьюарта). Модель може бути чисто розрахунковою або ж справжнім фізичним об'єктом. За способом представлення поділяються на прутикові моделі (stick model), що показують зв'язки, кульково-прутикові моделі (ball and stick model), що показують зв'язки і атоми, та простірзаповнюючі моделі (spacefilling model), які відтворюють відносні атомні розміри.

4065 молекулярна орбіталь
молекулярная орбиталь
molecular orbital
Одноелектронна хвильова функція, що описує рух електрона в ефективному полі ядер та інших електронів молекули як цілого. Така орбіталь звичайно простягається на всю молекулу або на багато атомів у молекулі і представляється як комбінація атомних орбіталей. Графічно дається у вигляді контурної діаграми, на якій хвильова функція має певне значення, чи вказується область простору, де фіксована висока (вибрана довільно, напр., 95 %) ймовірність знаходження електрона, що займає цю орбіталь, з наведенням знаку (+ чи –) хвильової функції в кожній частині цієї області.

молекулярна орбіталь, підгранична 5134
молекулярна орбіталь, делокалізована 1572
молекулярна орбіталь, зв'язуюча 2474
молекулярна орбіталь, локалізована 3669
молекулярна орбіталь, незв'язуюча 4314
молекулярна орбіталь, однозаселена 4611

4066 молекулярна перегонка
молекулярная перегонка
molecular distillation
Перегонка у високому вакуумі (біля 0,1 Паскаль) з конденсуючою поверхнею настільки близько розташованою до поверхні випаровування рідини, що молекули переходять на неї не зазнаючи зіткнень між собою. Здійснюється при дуже низьких температурах.

4067 молекулярна подібність
молекулярное подобие
molecular (dis-)similarity
Величина, що визначає, наскільки дані молекулярні частинки є подібними, виражається числом, напр., так званим коефіцієнтом Карбо, Годкіна чи Танімото. Ступінь подібності між молекулами, хоч і визначається кількісно, залежить від характеристик молекули, які були вибрані для порівняння (компараторів). Такими характеристиками часто є розподіл електронної густини, індекси реактивності, елементи молекулярної геометрії та ін.

4068 молекулярна рефракція
молекулярная рефракция
molecular refraction
Характеристика поляризовності молекули у видимій області спектру. Є сталою величиною для даної речовини й мало або

зовсім не змінюється з температурою, тиском, агрегатним станом, але залежить від хімічної будови молекул.

4069 молекулярна симетрія
молекулярная симметрия
molecular symmetry
Властивість будови молекул, яка проявляється в тому, можна чи ні ті чи інші частини молекули поміняти місцями без зміни її зовнішнього вигляду в цілому. Якщо так, то молекула є симетричною, а такі частини є еквівалентними за симетрією. Поняття молекулярної симетрії, що застосовується на молекулярному рівні, звичайно не враховує знаків ядерних спінів, істотних в явищах ядерного магнітного резонансу.

4070 молекулярна спектроскопія
молекулярная спектроскопия
molecular spectroscopy
Розділ спектроскопії, що обіймає вивчення абсорбційних, емісійних спектрів, а також спектрів комбінаційного розсіяння молекул.

4071 молекулярна топологія
молекулярная топология
molecular topology
Опис шляху сполучення окремих атомів та їх груп у молекулярній частинці.

4072 молекулярна форма
молекулярная форма
molecular shape
Атрибут молекули, пов’язаний з просторовим розміщенням її окремих частин, формою, скелетом чи геометрією. Часто описується за допомогою індексів сполучності, основних осей, овальності та ін.

4073 молекулярна формула
молекулярная формула
molecular formula
Запис, що показує тип і число атомів у молекулі. Це формула для сполуки, що складається з дискретних молекул, вона відповідає стехіометричному складові та відносній молекулярній масі сполуки. Пр., молекулярна формула глюкози, $C_6H_{12}O_6$, вказує, що молекула глюкози має в своєму складі 6 атомів вуглецю, 12 атомів H і 6 атомів O.

4074 молекулярна хіральність
молекулярная хиральность
molecular chirality
Властивість молекули бути хіральною, визначається наявністю тих чи інших елементів її симетрії.

4075 молекулярна частинка
молекулярная сущность
molecular entity
Див. молекулярний індивід.

4076 молекулярне виробництво
*молекулярное производство**
molecular manufacturing
У хімії матеріалів — виробництво матеріалів із застосуванням молекулярних машин, що дає можливість помолекулярно контролювати утворення продуктів та супутніх речовин шляхом позиційного хімічного синтезу.

4077 молекулярне зародження
молекулярное зарождение
molecular nucleation
У хімії полімерів — початкова кристалізація невеликої частини макромолекул, після якої при термодинамічному сприянні йде подальша кристалізація.

4078 молекулярне моделювання
молекулярное моделирование
molecular modelling
Сукупність методів комп’ютерної графічної візуалізації та представлення геометрії молекул у тривимірному чи двовимірному просторі. Експериментальні дані для цього отримують методами рентгеноструктурного аналізу та спектроскопії, а теоретичні — напівемпіричними та неемпіричними методами квантової хімії та молекулярної механіки. Сюди відносять також: дослідження структури та властивостей молекулярних частинок з використанням методів обчислювальної хімії; аналіз та моделювання фізико-хімічних властивостей молекул; генерування та представлення молекулярних структур (в тому числі біомолекул) і пов’язаних з ними фізико-хімічних властивостей на комп’ютері. Використовується для цілеспрямованої модифікації структури молекул з метою встановлення залежностей типу структура — властивість, у дизайні ліків, при молекулярному розпізнанні і т.п.

4079 молекулярне напруження
напряжение молекул
molecular strain
Надлишок ентальпії, що виникає внаслідок відхилення молекулярних геометричних параметрів від їх звичайних величин (деформація валентних кутів, зв'язків і ін.).

4080 молекулярне перегрупування
молекулярная перегруппировка
molecular rearrangement
Хімічна реакція, в результаті якої відбувається перебудова молекулярного скелета або переміщення замісників у молекулі. Традиційно термін застосовується до реакцій, що порушують принцип мінімальних структурних змін. Найпростішим типом перегрупування є внутрімолекулярні реакції, продукти яких є ізомерними з реактантами.

4081 молекулярне рівняння
молекулярное уравнение
molecular equation
Збалансоване хімічне рівняння, в якому всі реагенти, в тому числі йонні сполуки, записуються нейтральними формулами. Пр.,

$$AgNO_3(aq) + NaCl(aq) = AgCl(s) + NaNO_3(aq)$$

є молекулярним рівнянням, а рівняння

$$Ag^+(aq) + NO_3^-(aq) + Na^+(aq) + Cl^-(aq) = AgCl(s) + Na^+(aq) + NO_3^-(aq)$$

не є таким.

4082 молекулярне розпізнавання
молекулярное распознавание
molecular recognition
Нечітко окреслений термін, під яким розуміють групу явищ, які контролюються специфічними нековалентними взаємодіями, що є зокрема важливими в біохімічних системах. Термін стосується процесів, в яких молекули взаємодіють, притягуючись одна до одної в дуже специфічний спосіб та утворюючи більші структури. Взаємодія між двома молекулами, зокрема лігандом та рецептором, в основному залежить від того, як біологічно активна молекула спроможна стерично підлаштуватися до активного центра рецептора та електростатичної комплементарності між такою молекулою та рецептором. Ліганд та рецептор перебувають у стані молекулярного розпізнавання, коли вони знаходяться на відстані приблизно двох вандерваальсівських радіусів. Основний вклад у стані розпізнавання вносять електростатичні взаємодії, водневі зв’язки, вандерваальсівські сили та гідрофобні взаємодії.

4083 молекулярне сито
молекулярное сито
molecular sieve
Сорбент регулярної кристалічної структури, здатний розділяти молекули за їх розмірами. В його структурі є багато порожнин,

сполучених порами однакових розмірів (напр., цеоліти), а тому здатні абсорбувати достатньо малі молекули, які проходять через таку систему пор. Використовується для розділення молекул за розмірами (зокрема як зневоднювальний засіб) у препаративних роботах та в хроматографії.

4084 молекулярний аніон
молекулярный анион
molecular anion
Іон, що утворений приєднанням до молекули одного чи більше електронів без її фрагментації.

4085 молекулярний гідрид
молекулярный гидрид
molecular hydride
Ковалентний гідрид з молекулярною структурою, утворений елементами *p*-блоку від 13 до 17 груп. BiH_3 термічно нестабільний, розкладається біля 198 K, про властивості PoH_2 відомо мало. Гідриди сірки, галогенів, азоту утворюються при взаємодії елементів з воднем. Інші — у реакціях відповідних солей металів з водою, водними кислотами, амоніаком, або з використанням боро- або алюмогідридів

$$ECl_4 \xrightarrow{LiAlH_4} EH_4.$$

Більшість цих гідридів — леткі. Відомі також ряд молекулярних гідридокомплексних аніонів металів *d*-блоку. Так, аніон $[NiH_4]^{4-}$ є тетраедральним, $[CoH_5]^{4-}$, $[IrH_5]^{4-}$ — піраміда з квадратною основою. Ці аніони, а також $[FeH_6]^{4-}$, $[RuH_6]^{4-}$, $[OsH_6]^{4-}$ є стабільними в складі солей лужноземельних металів.

4086 молекулярний граф
молекулярный граф
molecular graph
У комп’ютерній хімії — граф з по різному позначеними (кольорами) вершинами (хроматичний граф), які представляють атоми різних типів, та по різному позначеними (кольорами) ребрами, що співвідносяться з різними типами зв’язків, котрий відображає усю сітку зв’язків для даної конфігурації ядер у молекулярній частинці.

4087 молекулярний дескриптор
молекулярный дескриптор
molecular descriptors
Величина, що кількісно характеризує певну властивість молекули чи її будову.

4088 молекулярний дизайн
молекулярный дизайн
molecular design
Використання різних методів для передбачення (відкриття) хімічної будови нових молекулярних частинок, що мають необхідні для визначених цілей властивості.

4089 молекулярний індивід
молекулярная сущность
molecular entity
Будь-які структурно або ізотопно відмінні атом, молекула, йон, йонна пара, радикал, йон-радикал, комплекс, конформер і т.п., котрі можна ідентифікувати як окремі хімічні сутності чи хімічні одиниці. Ступінь точності їх визначення залежить від контексту. Напр., залежно від мети, вимагає уточнення, в якому електронному стані розглядається сутність однієї і тієї ж молекули. Те ж можна сказати й про набір конформерів для даної сполуки. Поняття *молекулярний індивид* за IUPAC використовується як загальний термін для означення окремих одиниць незалежно від їх природи, тоді як хімічний вид (*chemical species*) означає ряд або ансамбль молекулярних частинок. При тому назва сполуки може відноситися як до відповідної молекулярної частинки, так і до хімічного виду (*species*): пр., метан, який бере участь у реакції, можна розглядати залежно від контексту як окрему молекулу CH_4 (молекулярний індивид) або як хімічний вид (*species*).
Синонім — молекулярна частинка.

4090 молекулярний іон
молекулярный ион
molecular ion
У мас-спектрометрії — йон, утворений під дією електронного пучка вилученням з молекули чи приєднанням до неї одного чи більше електронів без її фрагментації.

4091 молекулярний катіон
молекулярный катион
molecular cation
Іон утворений вилученням з молекули одного чи більше електронів без її фрагментації.

4092 молекулярний комплекс
молекулярный комплекс
molecular complex
Молекулярна сполука, донорно-акцепторний комплекс, що утворюється внаслідок перекривання молекулярних орбіталей донора й акцептора електронів і має визначену стехіометрію та геометрію, а віддаль між компонентами менша від суми вандерваальсівських радіусів атомів, які утворюють зв'язок. Складовими частинами такого комплекса можуть бути також йони й радикали.

4093 молекулярний кристал
молекулярный кристалл
molecular crystal
Кристал, у вершинах ґратки якого знаходяться молекули або індивідуальні атоми, які утримуються силами ван дер Ваальса. Такий кристал порівняно з йонним має меншу твердість та нижчу температуру плавлення, його утворення є характерним для органічних сполук.

4094 молекулярний метал
молекулярный металл
molecular metal
Неметалічний матеріал, подібний за властивостями до металів. Звичайно одержуються при оксидативному допуванні, напр., поліацетилен, оксидативно допований йодом.

4095 молекулярний пучок
молекулярный пучок
molecular beam
Пучок молекул, в якому всі молекули мають швидкості, а отже і енергії, що лежать у дуже вузькому діапазоні. Утворюється при пропусканні газу під великим тиском через невеликий отвір у простір з малим тиском. Частинки такого пучка практично не стикаються між собою і мають приблизно рівні швидкості. Використовується для дослідження молекулярних зіткнень та кінетики.

4096 молекулярний спектр
молекулярный спектр
molecular spectrum
Спектр поглинання, емісії чи комбінаційного розсіювання, що виникає внаслідок обертальних, коливально-обертальних, а також електронних переходів у молекулярних частинках. Має вигляд сукупності досить широких смуг, що при достатній роздільній здатності приладу можуть бути розділені на окремі близько розташовані лінії.

4097 молекулярний спектральний аналіз
молекулярный спектральный анализ
molecular spectrum analysis
Спектральний аналіз, у основі якого лежить інтерпретація інформації, що присутня в молекулярних спектрах.

4098 молекулярний хаос
молекулярный хаос
molecular chaos
Одне з припущень, що спрощує застосування кінетичної теорії газів у хімічній кінетиці. Означає відсутність будь-якої кореляції між станами окремих молекул газу.

молекулярні пучки, схрещені 7159

молекулярні частинки, ізоелектронні 2585

4099 молекулярність реакції
молекулярность реакции
molecularity of reaction
Число молекулярних частинок реактанту, що беруть участь у мікроскопічній хімічній події, яка складає елементарну реакцію. Це число молекул, які входять у перехідний стан елементарної реакції. Для реакцій у розчинах не беруться до уваги молекули розчинника. Реакцію з молекулярністю, рівною одиниці, називають *мономолекулярною*, рівною двом — *бімолекулярною*, трьом — *тримолекулярною*. Прості реакції вищої молекулярності не відомі.

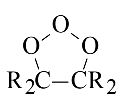
4100 молекулярно-масовий розподіл полімерів
молекулярно-массовое распределение полимеров
mass-molecular distribution of polymers
Полідисперсність полімерів, що описується співвідношенням кількостей макромолекул різної молекулярної маси в полімері.

4101 Молібден
молибден
molybdenum
Хімічний елемент, символ Mo, атомний номер 42, атомна маса 95.94, електронна конфігурація $[Kr]4d^5 5s^1$; група 6, період 5, *d*-блок. Має 7 стабільних ізотопів (92, 94, 95, 96, 97, 98-найбільше, 100). Ступені окиснення від +6 до –2. Галіди Mo^{6+} — полімерні з Mo–Mo зв’язками. У нижчих ступенях окиснення типовими є фосфінові і карбонільні похідні. З донорними атомами, зокрема з O- та *S*-лігандами, утворює комплекси у вищих ступенях окиснення. Відомі комплекси з нітрогеновими лігандами. Оксиди MoO_2, MoO_3.
Проста речовина — молібден.
Метал, т. пл. 2617 °C, т. кип. 4612 °C, густина 7.20 г $см^{-3}$. Взаємодіє з HNO_3, HF, з киснем і сіркою вище від 400 °C (MoS_2), вище від 1200 °C з силіцієм ($MoSi_2$).

молібден, кислоти 3101

молібден, оксиди 4690

4102 молозоніди
молозониды
molozonides
1,2,3-Триоксолани, первинні продукти реакції приєднання озону до зв‘язку C=C.



4103 молочнокисле бродіння
молочнокислое брожение
lactic fermentation
Оксидативна ферментація гексоз до молочної кислоти. Викликається анаеробними мікроорганізмами.
Синонім — лактатне бродіння.

4104 моль
моль
mole
У системі СІ основна одиниця кількості речовини. Кількість речовини, виражена в грамах, що чисельно дорівнює її молекулярній масі і відзначається тим, що 1 моль всякої речовини відповідає однакова кількість молекул. Розраховується як формульна вага, виражена в грамах.
У ширшому розумінні — кількість хімічної сполуки (або хімічних частинок), яка містить число частинок (формульних одиниць), рівне числу атомів у 0.012 кг чистого нукліду ^{12}C, при чому вид частинок повинен бути вказаним, пр., моль атомів, частинок, йонів, вільних радикалів, електронів, елементарних частинок або груп атомів хімічної сполуки.

4105 мольна частка
мольная доля
mole fraction
Одиниця вимірювання концентрації. Відношення кількості молів одного з компонентів до суми молів усіх компонентів у певному об’ємі суміші, або відношення числа молекул певної речовини в суміші до всього числа молекул усіх компонентів у суміші.

4106 мольний процент
мольный процент
mole percent
Мольна частка компонента, виражена в процентах.

4107 моляльна концентрація
моляльная концентрация
molal concentration
Див. моляльність.

4108 моляльний
моляльный
molal
Стосується розчину, концентрація якого виражена в моль $кг^{-1}$.

4109 моляльність
моляльность, [моляльная концентрация]
molality, [molal concentration]
Кількість речовини (моль), розчиненої в 1кг розчинника [моль $кг^{-1}$], тобто кількість речовини розчиненого, поділена на масу розчинника. Пр., 1 *M* розчин NaCl містить 1 моль NaCl на кілограм води. Має перевагу перед молярністю в експериментах, які включають температурні зміни розчинів, пр., калориметрія та експерименти, що включають депресію точки замерзання.
Синонім — моляльна концентрація.

моляльність, стандартна 6873

4110 молярна електропровідність
электропроводность молярная
molar conductivity
Електропровідність (Λ) шару електроліту товщиною 1 см, розташованого між однаковими електродами такої площі, що об'єм електроліту між ними містить 1 моль розчиненого:

$$\Lambda = \kappa / C \ [Ом^{-1}\ м^2\ моль^{-1}],$$

де κ — електропровідність електроліту [$Ом^{-1}\ см^{-1}$], *C* — його молярна концентрація.

4111 молярна енергія дисоціації
молярная энергия диссоциации
molar dissociation energy
Енергія дисоціації речовини XY, віднесена до 1 моль цієї речовини. При визначенні необхідно вказувати тип дисоціації — гомолітична чи гетеролітична.

молярна ентропія, стандартна 6874

4112 молярна концентрація
молярная концентрация, [молярность]
molar concentration, [molarity]
Кількість речовини (моль) розчиненої в 1 $дм^3$ розчину, визначається як відношення молярної кількості компонента до об'єму системи [моль $м^{-3}$, моль $л^{-1}$ або М].
Синонім — молярність.

4113 молярна маса
мольная масса
molar mass
Виражена в грамах маса 1 моль даних частинок, тобто молекул, атомів, йонів, вільних радикалів чи груп атомів. Чисельно дорівнює відносній молекулярній масі, але, на відміну від останньої, є розмірною величиною. Напр., молярна маса H_2O становить 18.015 г (2 H + 1 O).

молярна маса, стандартна 6875

4114 молярна поляризація
молярная поляризация
molar polarization
Величина дипольного моменту P_m, що утворюється під дією електричного поля одиничної напруги в одному молі речовини. Величина скалярна, визначається рівнянням:

$$P_m = (\alpha_i + \alpha_0)/3\varepsilon_0 N_a,$$

де N_a — число Авогадро, α_i та α_0 — індукційна та орієнтаційна поляризовності, ε_0 — діелектрична проникність вакууму.

4115 молярна рефракція
молярная рефракция
molar refraction, R
Функція (R) індексу рефракції (кута заломлення, n). Величина R_m, постійна для даної речовини, що розраховується за формулою:

$$R_m = V_m(n^2 - 1)/(n^2 + 2),$$

де V_m — молярний об’єм, n — показник заломлення.
Молекулярна рефракція в першому наближенні адитивно складається з атомних рефракцій або з рефракцій груп атомів з урахуванням інкрементів, які вважаються сталими для різних кратних зв'язків чи атомів у різних гібридних станах. Відхилення експериментального від розрахованого за адитивною схемою значення молекулярних рефракцій становить, відповідно, так звані екзальтацію і депресію, за якими можна оцінювати взаємодію зв'язків у молекулі (кон’югацію, розгалуження, ін.).

4116 молярна розчинність
молярная растворимость
molar solubility
Число молів розчиненого, необхідних для одержання одного літра насиченого розчину.

4117 молярна теплоємність
молярная теплоемкость
molar heat capacity.
Тепло, необхідне, щоб підняти температуру одного моля речовини на 1 °С. Це інтенсивна властивість, її одиницею в системі СІ є Дж моль$^{-1}$ K^{-1}. Молярну теплоємність елементів іноді називають атомною теплоємністю.

4118 молярна теплота випаровування
молярная теплота испарения
molar heat of vaporization
Теплота, яка поглинається при перетворенні 1 моль рідини в 1 моль пари при постійній температурі і тиску.

4119 молярна теплота сублімації
молярная теплота сублимации
molar heat of sublimation
Тепло, яке поглинається при сублімації 1 моль твердого тіла з утворенням 1 моль пари при сталій температурі і тиску.

4120 молярна теплота топлення
молярная теплота плавления
molar heat of fusion
Тепло, яке поглинається при топленні 1 моль твердого тіла з утворенням 1 моль рідини при сталій температурі і тиску.

4121 молярний
молярный
molar
Термін використовується в двох значеннях.
1. Віднесений до 1 моль. Прикметник перед назвою екстенсивної величини, що звичайно означає її ділення на кількість речовини для того, щоб зробити цю величину інтенсивною. Напр., молярний об’єм, молярний коефіцієнт абсорбції.
2. Синонім до молярності, напр, шестимолярний розчин кислоти.

4122 молярний коефіцієнт поглинання
молярный коэффициент поглощения
molar absorption [extinction] coefficient
Величина ε [м^2 моль$^{-1}$], що становить оптичну густину (A) розчину з концентрацією c 1 моль дм$^{-3}$ при товщині поглинального шару L 1 см, або по іншому — абсорбанс на сантиметр довжини перебігу при концентрації компонента, що поглинає світло, 1 М. Це стала, яка є характерною для даної довжини хвилі спектральної кривої і залежить лише від будови речовини, але не залежить від її концентрації (при відсутності взаємодії між абсорбуючими частинками), товщини шару, інтенсивності падаючого на зразок світла.

$$\varepsilon = A/cL.$$

Синонім — *молярний коефіцієнт екстинкції*. Термін *коефіцієнт екстинкції* використовується, коли концентрація виражена через масу. Оскільки абсорбанс A може бути виражений через десятковий або натуральний логарифм, розрізняють *лінійний молярний десятковий коефіцієнт поглинання* та *лінійний молярний натуральний коефіцієнт поглинання*.

4123 молярний об'єм
мольный объем
molar volume
Об’єм, який займає один моль речовини. Для ідеального газу при стандартних умовах він становить 22.4 л моль$^{-1}$.

4124 молярність
молярность
molarity
Термін, що інколи використовується замість кількісної концентрації (концентрації вираженої через кількість речовини). Це число молів розчиненого в літрі розчину. Пр., 6 M HCl містить 6 моль HCl на літр розчину.

молярність, ефективна 2300

4125 момент
момент
momentum
Властивість, що є мірою тенденції рухомого об’єкту втримувати рух у даному напрямкові. Збільшення швидкості об’єкту збільшує його момент, а важкий об’єкт матиме більший момент, ніж легший при тій самій швидкості. Для частинки з масою m і швидкістю v, момент p частинки буде: $p = mv$.

момент групи, дипольний 1670

момент, дипольний 1669

4126 момент інерції
момент инерции
moment of inertia
Сума (або інтеграл) добутків мас елементів твердого тіла, що обертається навколо осі та квадратів віддалей їх від осі, розмірність м^2 кг.

момент інерції, головний 1371

момент кількості руху, кутовий 3549

момент, магнітний 3701

4127 момент переходу
момент перехода
transition moment
Матричний елемент оператора електричного дипольного моменту з хвильовими функціями двох різних енергетичних станів системи. Квадрат його модуля пропорційний до імовірності дипольного переходу.

момент, постійний дипольний 5426

момент протона, магнітний 3702

4128 момент сили
момент силы
moment of a force
Величина (M), що рівна векторному добутку радіуса вектора (r), проведеного з даної точки (момент сили, відносно якої визначається) до точки на лінії прикладання сили (F), на цю силу:

$$M = r \times F.$$

момент, спіновий 6775

момент, ядерний квадрупольний 8350

4129 моніторинг
мониторинг
monitoring
У хімічній екології — форма організації досліджень, що забезпечує неперервне надходження інформації про об'єкт.

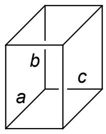
4130 монодентатний ліганд
однокоординационный лиганд
monodentate ligand
Ліганд, який має лише один атом, координований безпосередньо з центральним атомом у комплексі. Пр., амоніак і хлорид-йон є монодентатними лігандами в комплексах $[Cu(NH_3)_6]^{2+}$ та $[CuCl_6]^{2+}$.

4131 монодисперсна колоїдна система
монодисперсная коллоидная система
monodisperse colloidal system
Колоїдна система, що має частинки одного й того ж розміру та форми, а також з однаковими взаємодіями між частинками.

4132 монодисперсне середовище
монодисперсная среда
monodisperse medium
Колоїдна система, де всі частинки мають приблизно однакові розміри.

4133 моноенергетичне випромінення
моноэнергетическое излучение
mono-energetic radiation
Випромінення, частинки чи фотони якого мають одну енергію.

4134 моноклінна система
моноклинная система
monoclinic system



Кристалічна система, кристали якої мають одну площину відбиття або одну вісь обертання 2-го порядку. Три осі елементарної комірки нерівновеликі, кути між двома парами осей 90°, кут між третьою парою — довільний. Це кристалографічна система, де $a \neq b \neq c$ та β, $\alpha = \gamma = 90$ °.

4135 монокристал
монокристалл
single crystal
Тверде тіло, в якому впорядковане розташування атомів чи іонів поширюється на весь його об'єм. Такий достатньо великий за розмірами кристал має близьку до ідеальної структуру (в ньому нехтовно мало дефектів кристалічних ґраток та нема макроскопічних дефектів).

4136 мономер
мономер
monomer
1. У хімії полімерів — низькомолекулярна молекула, здатна вступати в хімічну реакцію не менше ніж з двома іншими, утворюючи олігомери або полімери. Це сполука, здатність якої до полімеризації забезпечують кратні зв'язки, котрі можуть брати участь у радикальному процесі (пр., акрилати, вінільні сполуки), або ж активні групи, що здатні до реакцій приєднання, конденсації (епоксиди, лактони, лактами, ізоціанати, бісгідразиди й ін).
2. У комбінаторній хімії — член набору будівельних блоків, який можна багатократно внести в бібліотеку, отримуючи при цьому набір сполук повторюваної структури, як напр., амінокислоти в пептидній бібліотеці.

мономер, мезогенний 3773

4137 мономерна ланка
мономерная единица
monomeric unit
Найбільша структурна ланка, внесена однією молекулою мономера в структуру макромолекули або олігомера.

4138 мономерна молекула
мономерная молекула
monomer molecule
Молекула, що може полімеризуватись, тобто входити до складу структурних ланок основної структури макромолекули.

4139 мономолекулярна реакція
мономолекулярная реакция
monomolecular reaction
Елементарна реакція, що відбувається в одній молекулі без якоїсь участі інших. Звичайно включає ізомеризацію або розклад цієї молекули.

4140 мономолекулярне елімінування
мономолекулярное отщепление
monomolecular elimination
Елімінування, що полягає в утворенні в лімітуючій стадії реакції карбокатіона й подальшому відщепленні протона в β-положенні з утворенням кратного зв'язку.

$$HCR_2{-}CR_2{-}X \rightarrow HCR_2{-}(R_2)C^{+} \xrightarrow{HO^-} R_2C{=}CR_2$$

4141 мономолекулярний розпад
мономолекулярный распад
*monomolecular decomposition**
Розпад молекулярної частинки на дві або більше, при якому в елементарному акті бере участь лише одна молекулярна частинка, та що розпадається. Такий розпад є характерним для ініціаторів, напр., розпад пероксиду:

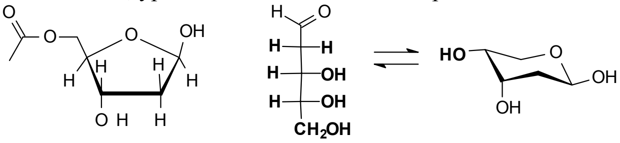
$$ROOR^1 \rightarrow RO^{\bullet} + R^1O^{\bullet}.$$

4142 мономолекулярний шар
мономолекулярный слой, [монослой]
monomolecular layer, [monolayer]
Одинарний атомний або молекулярний шар (завтовшки один молекулярний діаметр) на поверхні поділу фаз, де на відміну від полішарів усі атоми чи молекули адсорбтиву контактують з поверхнею субстрату (носія).
Синонім — моношар.

4143 монополь
монополь
monopole
Віртуальна частинка з одним зарядом — позитивним чи негативним. Границі монополів у молекулі визначаються вузлами молекулярної орбіталі. Поняття використовується при описі дисперсійних взаємодій (зокрема між основами в ДНК).

4144 монопротна кислота
монопротная кислота
monoprotic acid
Кислота, молекула якої віддає лише один H^+.

4145 моносахариди
моносахариды
monosaccharides, [glycoses]*
Вуглеводи, що не можуть гідролізуватись до ще простіших вуглеводів, включають альдози, кетози та різноманітні їх похідні, що є продуктами окиснення, деоксигенації, введення інших замісників, алкілювання і ацилювання гідроксигруп та ланцюгового розгалуження. Підгрупами моносахаридів є альдокетози, уронові кислоти й аміносахари.



4146 монотектична реакція
монотектическая реакция
monotectic reaction
Оборотний перехід (при охолодженні) однієї рідини в суміш іншої рідини та твердого тіла:
$рідина_1 = рідина_2 + тверде\ тіло$.

4147 монотектоїдна реакція
монотектоидная реакция
monotectoid reaction
Реакція в системі з двох фаз твердих розчинів (α та β), при якій α переходить в β та третю фазу (γ).

$$\alpha = \gamma + \beta$$

4148 монотектоїдна температура
монотектоидная температура
monotectoid temperature
Максимальна температура, при якій може відбутись монотектоїдна реакція.

4149 монотропія
монотропия
monotropy
Поліморфізм, при якому речовина має лише одну стійку кристалічну форму, а інші нестійкі. При цьому між стійкою та іншими формами нема точки переходу. Пр., червоний фосфор є стійкою, а білий — нестійкою формою.

4150 монотропний перехід
монотропный переход
monotropic transition
Необоротний перехід з метастабільної поліморфної форми в стабільний поліморф. Напр., перехід метастабільного арагонітного типу $CaCO_3$ в стабільний $CaCO_3$ типу кальциту.

4151 монохроматичний
монохроматический
monochromatic
Термін стосується випромінення з однією довжиною хвилі.

4152 моношар
монослой
monolayer
Див. мономолекулярний шар.

4153 морфологія
морфология
morphology
У хімії матеріалів — властивість матеріалу, що включає його форму, структуру, кристалічність чи аморфність, пористість, спосіб агрегування.

4154 морфосинтез
морфосинтез
morphosynthesis
Синтез неорганічних матеріалів, що максимально точно відтворюють морфологію і властивості певних біоматеріалів.

4155 морфотропний перехід
морфотропный переход
morphotropic transition
Різка зміна структури твердого розчину при зміні його складу.

4156 мукополісахариди
мукополисахариды
mucopolysaccharides
Полісахариди, складені з альтернованих ланок уронових кислот і глікозамінів та, як правило, частково естерифіковані сульфатною кислотою. Синонім — протеоглікани.

4157 мультивалент-мультивалентне заміщення
мультивалент-мультивалентное замещение
multivalent-multivalent substitution
Перетворення, в якому мультиплетно зв‘язані атом (атоми) або група (групи) замінюються на мультиплетно зв‘язані атом (атоми) або групу (групи), або ж декілька формально ковалентних зв‘язків рвуться чи утворюються. Механістично може бути непростим заміщенням. Сюди включають:

$R{=}X \rightarrow R{=}Y$	$R{=}X \rightarrow R{=}Y$
$R{=}X \rightarrow R(-Y)-Z$	$R{=}X \rightarrow R(=Y)-Z$
$R(-W)-X \rightarrow R{=}Y$	$R(-W)-X \rightarrow R(-Y)-Z$

Назви (і в мовленні/письмі і в індексуванні) включають назву(и) вхідної (их) групи (груп), склад "-де-", назву(и) відхідної (их) групи (груп), означення мультиплетності заміщення ("-бі", "-тер", "-кватер" і т.д.), суфікс "заміщення". Якщо ці групи є однаковими, то можна застосовувати в мовленні/письмі префікс мультиплетності *біс-, трис-, тетракіс-* (курсивом) при назві одновалентно-одновалентного перетворення (в дужках). Приклади й назви:
а) діетокси-де-дихлоро-бізаміщення (специфічна назва), діалкокси-де-дигало-бізаміщення (родова назва), *біс*-(алкокси-де-гало-заміщення), *біс*-(алкокси-де-галогенування) (родові назви в мовленні/письмі)

$$CH_2Cl_2 \rightarrow CH_2(OEt)_2$$

б) діетокси-де-оксо-бізаміщення (специфічна назва)

$$C_6H_5CHO \rightarrow C_6H_5CH(OEt)_2$$

в) етокси,хлоро-де-оксо-бізаміщення (специфічна назва)

$$C_6H_5CHO \rightarrow C_6H_5CHClOEt$$

г) бензиліден-де-дигідро-бізаміщення (специфічна назва), ариліден-де-дигідро-бізаміщення (родова назва)

$$C_6H_5NH_2 \rightarrow C_6H_5N{=}CHC_6H_5$$

д) феніліміно-де-оксо-бізаміщення (специфічна назва), ариліміно-де-оксо-бізаміщення (родова назва)

$$C_6H_5CHO \rightarrow C_6H_5CH{=}NC_6H_5$$

е) гідрокси,оксо-де-нітрило-терзаміщення

$$CH_3CN \rightarrow CH_3COOH$$

є) *S*-гідрокси,діоксо-де-пентафлуоро-квінтозаміщення (специфічна назва)

$$PhSF_5 \rightarrow PhSO_2OH$$

4158 мультивалентне елімінування
мультивалентное элиминирование
multivalent elimination
Перетворення, в якому багатовалентні або більше, ніж два одновалентні елімінанди вилучаються з утворенням потрійного зв‘язку або ж кон‘югованої чи кумульованої ненасиченої сполуки. Мультиплетність перетворення визначається як половина суми валентностей елімінандів. Одночасні елімінування, внаслідок яких генеруються два або більше ізольованих подвійних зв‘язків, розглядається як окреме перетворення і називається окремо. Основні типи:

1. Елімінування з мультиплетністю два (біелімінування) — відповідає чотирьом одновалентним або двом двовалентним, або одному двовалентному і двом одновалентним елімінандам. Назва містить:
а) назви елімінандів у порядку збільшення валентності, при чому групи з однаковою валентністю подаються в порядку зростання пріоритету, і кожна назва супроводиться покажчиком місця; б) суфікс "-біелімінування".
У випадку елімінування двох ідентичних пар одновалентних елімінандів з утворенням двох некумульованих подвійних зв‘язків, кожен з яких — між ідентичними парами атомів, у мовленні/письмі використовують написаний курсивом префікс "*біс*" і в дужках назву відповідного моноелімінування.
2. Елімінування з мультиплетністю більшою, ніж два, називається як біелімінування з використанням відповідних префіксів — терелімінування, кватерелімінування і.т.д. Якщо при елімінуванні утворюються більше від двох некумульованих подвійних зв‘язків, використовуються аналогічно до попередніх випадків префікси "*тріс*-", "*тетракіс*-".
Приклади й назви:
а) 1/1/Дигідро,2/2/дибромо-біелімінування (в індексуванні)
$EtCH_2CHBr_2 \xrightarrow{KNH_2} EtC{\equiv}CH$
б) 2/3/Дигідро,1/4/дибромо-біелімінування (в індексуванні), *біс*-(гідробромо)елімінування (в мовленні/письмі)
$BrCH_2CH_2CH_2CH_2Br \xrightarrow{KNH_2} CH_2{=}CH{-}CH_2{=}CH_2$
в) 1/2Бісдіазо-біелімінування (в індексуванні)
$Ph{-}C({=}N_2){-}C({=}N_2){-}Ph \rightarrow Ph{-}C{=}C{-}Ph$
г) 1/1/*N*,4/4/*N*-Тетрагідро,2/*C*,3/*C*-діоксо-кватерелімінування
$(CONH_2)_2 \rightarrow NC{-}CN$

4159 мультивалентне приєднання
мультивалентное присоединение
multivalent addition
Перетворення, в якому мультивалентні адденди або більше, ніж два моновалентних аддендів приєднуються до ненасиченого субстрату. Мультиплетність перетворення визначається як половина сумарної валентності аддендів. Ці перетворення включають приєднання до алкінів, нітрилів і інших субстратів, які містять потрійні зв‘язки, а теж до кон‘югованих і кумульованих дієнів та інших мультиплетно-ненасичених субстратів. Одночасні приєднання до двох або більше ізольованих подвійних зв‘язків розглядаються звичайно як окремі перетворення і кожне з них називається окремо. Варіанти:
1. Приєднання з мультиплетністю два (біприєднання). Це приєднання чотирьох моновалентних аддендів. Назва містить: а) назву адденда в порядку збільшення валентності, групи однакової валентності подаються в порядку зростання пріоритету, кожній назві адденда передує локант (apprоpriate site designation), б) суфікс "-біприєднання". У мовленні/письмі, якщо біприєднання включає дві ідентичні пари моновалентних аддендів до двох некумульованих подвійних зв‘язків між ідентичною парою атомів можна вживати префікс "*біс*-" (при наявності більше від двох подвійних зв‘язків ставляться префікси "*трис*", "*тетракіс*") при назві в дужках відповідного моноприєднання. Приклади й назви:
а) 1/1/Дигідро,2/оксо-біприєднання
$CH_3C{\equiv}CH \rightarrow CH_3COCH_3$
б) 1/1*N*-Дигідро,2/*C*-оксо-біприєднання
$CH_3C{\equiv}N \rightarrow CH_3CONH_2$
в) 1/1/2/2/Тетрагідро-біприєднання (в індексуванні), тетрагідробіприєднання (в мовленні/письмі)
$PhC{\equiv}CH \rightarrow PhCH_2CH_3$
г) 1/3/Дигідро,2/4/дихлоро-біприєднання (в індексуванні), *біс*-(гідро,хлоро-приєднання) (в мовленні/письмі)
$CH_3{-}CH{=}CH{-}CH{=}CH{-}CH_3 \rightarrow CH_3{-}CHCl{-}CH_2{-}CHCl{-}CH_2{-}CH_3$
2. Приєднання з мультиплетністю більшою, ніж два. Називаються аналогічно як і біприєднання з відповідними змінами в числових префіксах і з суфіксом "-терприєднання", "-кватерприєднання" і т.д. У мовленні/письмі, якщо адденди ідентичні і продукт приєднання стає повністю насиченим назву складає префікс "пер", назва адденда без дефіса і суфікс "приєднання". Приклади й назви.
а) 1/1/*N*,2/2/*C*,3/*C*,4/*C*-гексагідро-тетраприєднання (в індексуванні), пергідроприєднання (в мовленні/письмі)
$EtCH{=}CHCN \rightarrow EtCH_2CH_2NH_2$
б) 1/2/5/6/тетрагідро,2/3/4/5/тетрабромо-кватерприєднання
$CH_2{=}C{=}CH{-}CH{=}C{=}CH_2 \rightarrow CH_3{-}CHBr{-}CHBr{-}CHBr{-}CHBr{-}CH_3$

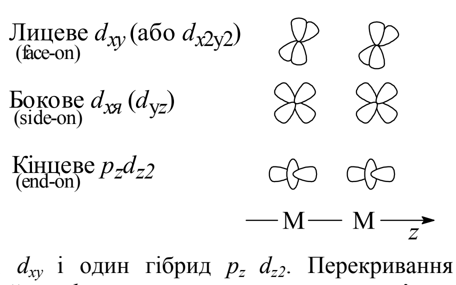
4160 мультидентатний ліганд
полидентатный аддend
multidentate ligand
1. Ліганд, що займає більше від одної координаційної позиції біля центрального атома. Такий ліганд має більше, ніж один атом, координований безпосередньо з центральним атомом у комплексі. Це хелатуючі агенти, в яких два або більше координуючих атомів приєднуються до одного й того ж йона металу в комплексі. Пр., етилендіамінотетраоцтова кислота є гексадентатним лігандом йона кальцію.
2. Група, яка містить більше, ніж один координаційний атом.

4161 мультидентні форми
мультидентные соединения
multident species
Див. амбідентні форми.

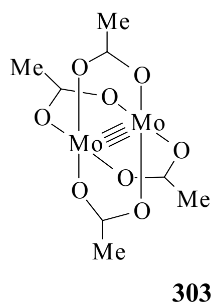
4162 мультидипольна взаємодія
мультидипольное взаимодействие
*multidipole interaction**
У хімічній кінетиці — взаємодія кількох (трьох і більше) полярних груп у поліфункційній молекулі, радикалі чи перехідному стані, що відбивається на реактивності учасників реакції, через різну електростатичну диполь-дипольну взаємодію груп диполів у основному та перехідному станах. Запропоновано Є. Денісовим.

4163 мультикратний зв’язок метал-метал
мультикратная связь метал-метал
metal-metal multiple bond
Більше, ніж подвійний зв’язок між двома атомами перехідних металів, утворений за участю електронів гібридних *s, p, d* орбіталей. Пр., зв’язок Cr–Cr у комплексі $Cr_2(\mu\text{-}O_2CMe)_4$. Кожен атом Cr тут використовує 4 (s, p_x, p_y, d_{x2-y2}) з його 9 атомних орбіталей для утворення зв’язків Cr–O. Кожен атом Cr має 4 орбіталі, здатних до утворення зв’язку метал-метал:

Перекривання орбіталей:



d_{xz}, d_{yz}, d_{xy} і один гібрид p_z d_{z2}. Перекривання гібридних орбіталей p_zd_{z2} веде до утворення σ-зв’язку, тоді як перекривання d_{xz} - d_{xz} і d_{yz} - d_{yz} дає вироджену пару π-орбіталей. Перекривання d_{xz} орбіталей веде до δ-зв’язку. Ступінь перекривання змінюється в ряду $\sigma > \pi > \delta$. Отже між атомами металу Cr–Cr утворюється квадрупольний зв’язок (конфігурація $\sigma^2\pi^4\delta^2$). Для сполук Mo(III) і W(III) характерними є потрійні зв’язки Mo≡Mo і W≡W (σ^2 π^4) у комплексах з амідо й алкокси лігандами $Mo_2(NMe_2)_6$, $W_2(NMe_2)_6$. Для Mo(II) відомі сполуки з



квадрупольними зв'язками ММ. Конфігурацію $\sigma^2\pi^4\delta^2$ (MoMo) мають ліганди $[Mo_2Cl_8]^{4-}$, але в $[Mo_2\ (HPO_4)_4]^{2-}$ та $[Mo_2\ (HPO_4)_4(H_2O)_2]^{2-}$ є $\sigma^2\pi^4$ (Mo≡Mo). У $[Re_2Cl_8]^{2-}$ вперше було доведено квадрупольний зв'язок метал-метал. $\{Re_2\}^{6+}$ має конфігурацію $\sigma^2\pi^4\delta^2$. Для Os(III) відомий потрійний зв'язок Os≡Os у діамагнітних йонах $[Os_2X_8]^{2-}$, де X = Cl, Br, I, і $[Os_2(\mu\text{-}O_2CMe)_4Cl_2]^{2-}$ з електронною конфігурацією Os_2- $\sigma^2\pi^4\delta^2\delta^{*2}$, що й відповідає потрійному зв'язку Os≡Os.

4164 мультимер
мультимер
multimer
У біохімії — протеїн, що складається з більш, ніж одного пептидного ланцюга.

4165 мультиплет
мультиплет
multiplet
Група енергетичних станів у атомі з близькою енергією, що належать до одного атомного терму.

мультиплет, спектральний 6719

4166 мультиплетність
мультиплетность
multiplicity
Сукупність квантових станів молекулярної частинки, що відрізняються лише орієнтацією сумарного спіну. Її величина (M) дорівнює числу можливих орієнтацій спінового кутового моменту в просторі; величина $M = 2S + 1$, де S — сумарний електронний спін даного стану: для синглетного стану $S = 0$ і $M = 1$, для триплетних станів $S = 1$ і $M = 3$.

4167 мультиплікативна похибка
мультипликативная ошибка
multiplicative error
Похибка, що залежить від величини вимірюваного сигналу.

4168 мультистабільність
мультистабильность
multistability
У кінетиці коливальних процесів — існування більше, ніж двох стійких стаціонарних точок за однакових умов.

4169 мультифотонна йонізація
мультифотонная ионизация
multiphoton ionization
У мас-спектрометрії — процес, при якому атом чи молекула та співіснуючі з ними йони мають енергетичні стани, що відповідають двом або більше поглинутим фотонам.

4170 мультифотонний процес
мультифотонный процесс
multiphoton process
Процес, що включає взаємодію двох чи більше фотонів з молекулярною частинкою.

4171 мультишар
мультислой
multilayer
Система прилеглих один до одного шарів чи моношарів. Якщо такі мультишари мають чіткі граничні поверхні, то їх називають плівками.

4172 мультишаровий агрегат
многослойный агрегат
multilayer aggregate
У полімерних кристалах — стек (група, одиниці якої розташовані одна за одним) ламінарних кристалів, утворених при спіральному рості з однією чи багатьма дислокаціями кручення.

4173 мультіензим
мультифермент
multienzyme
Білок, що має більш як одну каталітичну функцію, яка представлена певною частиною поліпептидного ланцюга (доменом) або певною субодиницею.

4174 мультіензимний комплекс
мультиферментный комплекс
multienzyme complex
Мультіензим з каталітичними доменами на різних типах поліпептидних ланцюгів.

4175 мультіензимний поліпептид
мультиферментный полипептид
multienzyme polypeptide
Поліпептид, ланцюги якого мають принаймні два типи каталітичних домен.

4176 мустарди
горчичные соединения
mustards
Сполуки, які мають дві β-галоалкільні групи, зв'язані з атомом S, як в $(XCH_2CH_2)_2S$ та їх аналоги — фосфорні (і азотні) мустарди $(XCH_2CH_2)_2NR$. Сполуки з одною β-галоалкільною та одною β-гідроксиалкільною групою при одному атомі S називають *гемі-* або *семімустардами* (hemi- or semi-mustards).

4177 мутаген
мутаген
mutagen
У хімії ліків — сполука, що викликає мутацію в ДНК.

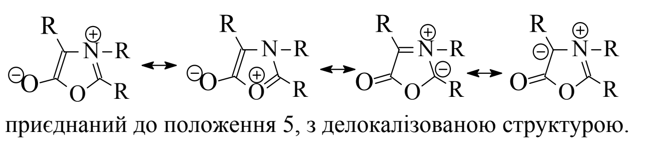
4178 мутагенез
мутагенез
mutagenesis
У хімії ліків — внесення постійних спадкових змін, тобто мутацій, в ДНК організму.

4179 мутаротація
мутаротация
mutarotation
Зміна оптичного обертання розчинів, пов'язана з епімеризацією, зокрема при геміацетальному атомі С. Пр., при встановленні таутомерної рівноваги між ациклічними альдозою або кетозою та їх ізомерами у фуранозній або піранозній формах, швидкість якої каталізується кислотами та основами.

4180 мутація
мутация
mutation
Спадковні (здатні до успадкування) зміни в нуклетидних послідовностях геномних ДНК (чи РНК у РНК вірусах).

4181 мутність
мутность
turbidity
1. Спостережуваний абсорбанс падаючого світла, викликаний розсіюванням завислими частинками.
2. У хімії води — властивість суспензії дуже дрібних частинок послаблювати світлові промені впродовж довгого часу (багатьох днів) через повільну седиментацію таких частинок.

4182 мюнхнони
мюнхноны
munchnones
Мезойонні сполуки з оксазольним скелетом, який має атом O,



приєднаний до положення 5, з делокалізованою структурою.

4183 мюоній
мюоний
muonium
Атомоподібна частинка, що складається з позитивного мюона та електрона.

4184 м'яка кислота
мягкая кислота
soft acid
Кислота Льюїса, що має акцепторний центр з високою поляризовністю та молекулярну орбіталь, на яку переходять електрони донора, з високим рівнем енергії (Ag^+, Hg^+, I_2, $(CN)_2C{=}C(CN)_2$ та ін.).

4185 м'яка основа
мягкое основание
soft base
Основа Льюїса, що має донорний центр з високою поляризовністю та молекулярну орбіталь, пара з якої передається акцептору, з високим рівнем енергії (H^-, I^-, R^-, RSH та ін.).

4186 *н*-
н-
n-
Префікс, що є абревіатурою, утвореною з першої літери терміна *номальний*. Пр., *н*-пропіловий спирт.

4187 набір атомних і молекулярних орбіталей
наборы моделей атомных и молекулярных орбиталей
atomic- and molecular-orbital kit
Набір, що включає асортимент конструкційних елементів, які моделюють атомні орбіталі, частини орбіталей та зв'язки, а також з'єднувальні кульки, підставки та матеріал для закріплення. Такий набір дозволяє моделювати *s*, *p* та *d* атомні орбіталі, гібридні орбіталі та молекулярні орбіталі сполук.

набір, базисний 580

набір, мінімальний базисний 4003

4188 набір молекулярних моделей
набор молекулярных моделей
molecular model kit
Набір, який складаються з різнокольорових структурних елементів, що моделюють окремі фрагменти будови органічних молекул: зв'язки, атоми у відповідній гібридизації (пр., для С — лінійній, тригональній, тетраедральній, октаедральній, біпірамідальній). Відомі різні набори, зокрема Фізера — для аналізу геометрії, стеричних ефектів і конформацій, Дарлінга — для розгляду станів, що виникають при зміні кутів і торсійних напружень, Кохрейна — для загального представлення будови органічних молекул.

набір, навчальний 4200

набір, хімічний 8028

4189 наближення Боденштейна
приближение Боденштейна
Bodenstein approximation
Наближення, яке стосується швидкості перетворення нестабільних інтермедіатів, зокрема високореактивних радикалів, у послідовних реакціях. Оскільки концентрація радикалів є дуже малою величиною через велику їх реактивність, припускається, що швидкість їх перетворення в стаціонарному стані дорівнює нулю, це означає, що швидкість ініціювання дорівнює швидкості обриву ланцюгів.

4190 наближення Борна — Оппенгеймера
приближение Борна — Оппенгеймера
Born — Oppenheimer approximation
У квантовій хімії — наближення, що полягає в розділенні рухів ядер та електронів. Ядра є набагато важчими (відношення маси електрона до маси ядра становить $\cong 5\cdot10^{-4}$) і тому вважається, що вони є стаціонарними, а електрони рухаються довкола них. У цьому випадку загальну хвильову функцію $\Psi\ (r,R)$ можна представити добутком хвильових функцій електронів $\Psi_e\ (r,R)$ та ядер $\Psi_N(R)$

$$\Psi(r,R) = \Psi_e\ (r,R)\,\Psi_N(R).$$

Рівняння Шредінгера тоді розв'язується окремо для кожної з функцій окремо. Це наближення добре виправдовується при розрахунках молекул в основному стані, але не діє у випадку, коли система перебуває в області, де два електронних стани мають таку ж енергію (ефект Яна — Теллера).

наближення, гармонічне 1117

4191 наближення *π*-електронне
пи-электронное приближение
pi (π) electron approximation
Припущення про те, що в планарній ненасиченій молекулярній частинці, в якій *π*-орбіталі не змішуються з сигма-орбіталями, молекулярну хвильову функцію (Ψ) можна строго розділити і представити у вигляді добутку функцій, одна з яких описує *π*-систему (Ψ_π), а інша — *σ*-систему (Ψ_σ):

$$\Psi = \Psi_\pi \Psi_\sigma.$$

Сигма-електронна оболонка служить неполяризовним остовом, що вносить свій постійний вклад в ефективний потенціал, в якому рухаються *π*-електрони.

4192 наближення лігандних групових орбіталей
приближение лигандных групповых орбиталей
ligand group orbital approach
Наближення в методі молекулярних орбіталей при розгляді комплексних сполук, де для зручності представлення взаємодій між орбіталями центрального атома та орбіталями лігандів останні об'єднуються в певні лігандні групові орбіталі. Кількість таких групових орбіталей є рівною кількості використаних для їх утворення атомних орбіталей.

4193 наближення об'єднаного атома
приближение объединенного атома
united atom approach
Спрощення, що використовується в програмах з молекулярної механіки, де вплив певної групи атомів чи молекулярного фрагмента представляється як дію одного атома.

4194 наближення предрівноваги
приближение предравновесия
pre-equilibrium approximation
У хімічній кінетиці — наближення, яке використовується при аналізі кінетики двостадійної реакції, перша стадія якої є рівноважна. У випадку, коли лімітуючою є друга стадія, з метою спрощення аналізу вважається, що рівновага встановлюється дуже швидко і залежність між концентраціями реагентів на першій стадії описується рівнянням рівноваги.

4195 наближення стаціонарного стану
приближение стационарного состояния
steady state approximation (treatment)
Використовуване в кінетичному аналізі складних реакцій, які включають нестабільні інтермедіати при низьких концентраціях. Наближення полягає в тому, що швидкість перетворення кожного такого інтермедіата вважається рівною нулю, а тому швидкість реакції може бути виражена як функція концентрацій хімічних речовин, присутніх у макроскопічних кількостях. Напр., нехай X є нестабільним інтермедіатом у послідовності реакцій:

$$A \rightarrow X \qquad k_1$$
$$X \rightarrow A \qquad k_{-1}$$
$$X + C \rightarrow D \qquad k_2.$$

Для високореактивного X допускається, що швидкість його перетворення через невеликий проміжок часу, коли система досягає стаціонарного стану, стає рівною нулю:

$d[X]/dt \approx 0$.

Використання наближення стаціонарного стану дозволяє вилучити [X] з кінетичних рівнянь, швидкість реакції можна виразити так:

$d[D]/dt = -\, d[A]/dt = k_1k_2[A][C]/\ k_{-1} + k_2[C]$.

Таке наближення стаціонарного стану не передбачає, що [X] є обов'язково приблизно постійною, воно лише означає, що абсолютна швидкість його перетворення набагато менша, ніж швидкості перетворення [A] та [D].

4196 набрякання
набухание
swelling
У колоїдній хімії та хімії поверхні — процес зв'язування рідини або газу гелем чи твердим тілом, що супроводжується збільшенням об'єму за рахунок вбирання рідини, при чому форма тіла, що набрякає, в основному не змінюється.

набрякання, вагове 720

набрякання, відносне об'ємне 905

4197 наведена радіоактивність
наведенная радиоактивность
induced radioactivity
Радіоактивність, викликана радіоактивним опромінюванням.

4198 навколишнє середовище
окружающая среда
surroundings
Та частина всесвіту, яка знаходиться поза системою, що вивчається або розглядається, і відділена від неї реальною чи уявною межею.

4199 навчальна система
обучающая система
training system
Система, призначена для навчання користувачів. Складена з використанням штучного інтелекту та баз даних. Основним її завданням є ефективна передача знань залежно від ступеня підготовки користувача, а також здатності його засвоювати інформацію.

4200 навчальний набір
*учебный набор**
training set
У хемометриці — набір даних, що містить виміри, виконані на відомих пробах, який використовується при здійсненні калібрування.

4201 навчальні дані
тренировочные данные
training data
У хемометриці — набір даних, за якими будується модель, тобто за якими визначаються числові значення коефіцієнтів у рівняннях, що складають модель процесу.

4202 навчання
*обучение**
learning
У хемометриці — визначення параметрів моделі на основі наявних даних.

4203 надвипромінення
сверхизлучение
superradiance
1. Ефект, за допомогою якого невпорядкована енергія різного виду може бути перетворена в енергію когерентного випромінення.
2. Спонтанне випромінення, підсилене однократним переходом через середовище, де розподіл за енергією є оберненим. Відрізняється від дії справжнього лазера відсутністю когеренції. Використовується в лазерній технології.

4204 надеквівалентна адсорбція
суперэквивалентная адсорбция
superequivalent adsorption
В електрохімії — адсорбція у випадку, коли специфічно адсорбована кількість зарядів на внутрішній гельмгольцівській площині є вищою, ніж заряд металічної фази, взятий з протилежним знаком.

4205 надкритична вода
сверхкритическая вода
supercritical water
Вода при температурі, вищій від критичної точки (температура 374 °C та тиск 221 бар). Її густина становить 0.128 г см$^{-3}$ (0.998 за стандартних умов), а в'язкість 0.029 сантипуаз (звичайної 0.89 за стандартних умов). Має унікальні властивості як реакційне середовище, зокрема в ній добре розчиняються органічні речовини.
Використовується в процесах зеленої хімії для термічного розкладу занечищень при невисоких температурах та високому тиску, де вода проявляє підвищену здатність розкладати великі органічні молекули на менші, менш токсичні. Додавання в такі системи кисню приводить до перетворення органічних речовин у вуглекислий газ та воду.

4206 надкритична рідина
сверхкритическая жидкость
supercritical fluid
Стан рідких речовин чи сумішей при температурі та тиску, вищих від їх критичних значень. Такі рідини заповнюють об'єм, подібно до газів, але розчиняють речовини, подібно до рідин, що робить їх дуже придатними для використання як розчинників. Їх густина та інші властивості є проміжними між газами й рідинами.

4207 надкритична флюїдна хроматографія
сверхкритическая флюидная хроматография
supercritical fluid chromatography (SFC)
Метод розділення, в якому мобільною фазою є рідина при температурі та тиску рівних або вищих від їх критичних значень. Такою рідиною є звичайно CO_2 при високих тисках (біля 73 атм). Інші розчинники можуть додаватись як модифікатори. У певних випадках має переваги перед високоефективною рідинною хроматографією.

4208 надлишкова кислотність
избыточная кислотность
excess acidity
Функція активності X для відповідної еталонної основи, що є мірою різниці між кислотністю розчину й кислотністю ідеального розчину тієї ж концентрації (функції кислотності Гаммета H_0):

$$X = -\,(H_0 - \lg[H^+]).$$

4209 надлишкова функція
избыточная функция
excess function
У хімічній термодинаміці — термодинамічна функція змішування суміші, зменшена на функцію змішування цієї ж суміші, вирахувану з припущення, що ця суміш є ідеальною.

4210 надлишковий об'єм
избыточный объем
excess volume
Для чистих рідин, незважаючи на їх низьку стисливість, зміна густини біля твердої поверхні може бути спостережена та виміряна. Загальний об'єм системи (V), що складається з твердої та рідкої фази, відрізняється від об'єму, порахованого

з допущенням постійності густини рідини. Якщо густини твердого тіла (ρ^{sol}) та рідини (ρ^{l}) відомі, тоді надлишковий об'єм (V^{σ}, звичайно від'ємний) визначається так:

$$V^{\sigma} = V - V^{sol} - V^{l} = V - m^{sol}/\rho^{sol} - m^{l}/\rho^{l},$$

де m^{sol} та m^{l} є маса твердого та маса рідини відповідно.
Надлишкова маса (m^{σ}) визначається рівнянням:

$$m^{\sigma} = m^{l} - (V - V^{sol})\rho^{l}.$$

надлишок, енантіомерний 2126

4211 надлишок маси
избыток массы
mass excess
Маса атома мінус добуток масового числа та атомної масової сталої.

надлишок, поверхневий 5228

4212 надмолекулярна структура
надмолекулярная структура
supermolecular structure
У полімерах та вугіллі: просторове взаєморозташування макромолекул та їх агрегатів, що зумовлюється невалентними взаємодіями між ними, в межах якого існує дальній порядок.

4213 надобмінна взаємодія
сверхобменное взаимодействие
superexchange interaction
Електронна взаємодія між двома молекулярними частинками, розділеними однією чи кількома різними молекулами чи йонами.

4214 надпровідники
сверхпроводники
superconductors
Речовини, які при охолодженні нижче від певної критичної температури переходять у надпровідний стан, де їх електричний опір є близьким (або прямує) до нуля (тобто проводять електрику без теплових втрат). При цьому вони одночасно набувають властивостей ідеальних діамагнетиків. Серед органічних речовин — це сполуки типу комплексів з переносом заряду (тетраціанетилени й фульвени). Звичайно метали проводять електрику з втратою її до 20 % у вигляді тепла через нагрівання провідників.

4215 надпровідниковий перехід
сверхпроводниковый переход
superconducting transition
Перехід при критичній температурі (T_c), нижче від якої резистанс електричного провідника стає рівним нулеві і виключається магнітний потік (перестає існувати). Напр., переходи в Nb_3Sn, Nb_3Al та V_3Si лежать між 15 K та 20 K, а перехід $YBa_2Cu_3O_{6.8}$ лежить біля 90 K.

4216 надпровідність
сверхпроводимость
superconductivity
Властивість певних матеріалів проводити електричний струм з нульовим електричним опором. Електричний опір такої системи зникає (прямує до нуля) при досягненні температури, нижчої від певного значення (напр., для Nb це 9.25 K, $YBa_2Cu_3O_7$ 93 K, $Tl_2CaBa_2Cu_2O_8$ 119 K), при тому матеріал наближається до ідеального діамагнетика.

4217 надпродуктивний скринінг
ультравысокоэффективный скрининг
ultra high-throughput screening
У комбінаторній хімії — метод швидкої оцінки активності зразків з комбінаторної бібліотеки або іншої колекції сполук, що дозволяє провадити понад 100 000 випробувань у день.

4218 надструктура
сверхструктура
superlatice (structure)
Додаткове впорядкування далекого засягу складників твердого розчину.

4219 надтермічна хемілюмінесценція
надтермическая хемилюминесценция
suprathermal chemiluminescence
Хемілюмінесценція, коли концентрації хімічних речовин, що беруть учать у реакції збудження, перевищують рівноважні значення.

4220 надтонка взаємодія
сверхтонкое взаимодействие
hyperfine interaction
Взаємодія магнітного моменту електрона з магнітними моментами ядер чи магнітних моментів двох ядер у молекулярних частинках, що приводить до появи надтонкої структури в спектрах електронного парамагнітного та ядерного магнітного резонансу.

4221 надтонка структура спектра
сверхтонкая структура спектра
hyperfine structure
Розщеплення термів або спектральних ліній в результаті взаємодії між електронним і ядерним моментами руху. Так називають і структуру резонансних ліній викликану взаємодією електронного спіну з ядерним.

4222 надтонке розщеплення
сверхтонкое расщепление
hyperfine splitting
В електронному парамагнітному резонансі — розщеплення α (спін вверх) та β (спін униз) рівнів енергії, викликане взаємодією між спіном неспареного електрона і спіном ядра, що приводить до появи мультиплетів у ЕПР спектрах радикалів та перехідних металів.

4223 наелектризована міжфазна поверхня
наэлектризованная поверхность раздела
electrified interphase
Міжфазна поверхня, яка містить вільні заряджені компоненти.

4224 назадрозсіювані електрони
обратнорассеянные электроны
back scattered electrons
У мікроаналізі — первинні електрони, які розсіяні не в початковому напрямку їх руху, а повернені від поверхні твердого тіла. На практиці, це електрони, емітовані поверхнею при бомбардуванні її електронами, що мають кінетичну енергію між 50 еВ та енергією збудження.

назва, адитивна 77

назва, напівсистематична 4258

назва, систематична 6600

назва, сполучна 6805

назва, субститутивна 7058

назва, субстрактивна 7059

назва, тривіальна 7554

4225 найбільш ймовірний розподіл
наиболее вероятное распределение
most probable distribution
У хімії полімерів — дискретний розподіл, в якому функція диференційного масового розподілу ($f_w(x)$) має форму:

$$f_w(x) = a^2x(1 - a)^{x-1},$$

де x — параметр, що характеризує довжину ланцюга (відносна маса, ступінь полімеризації), a — емпіричний параметр.

4226 найвища зайнята молекулярна орбіталь (НЗМО)
высшая занятая молекулярная орбиталь (ВЗМО)
highest occupied molecular orbital (HOMO)
Заповнена повністю або частково молекулярна орбіталь, що має найвищу енергію з усіх зайнятих орбіталей.

4227 найнижча вакантна молекулярна орбіталь (НВМО)
НСМО (низшая свободная молекулярная орбиталь)
LUMO (lowest unoccupied molecular orbital)
Повністю чи частково вакантна молекулярна орбіталь, що має найнижчу енергію з усіх незаселених орбіталей хімічної частинки. Її енергія отримується при розрахунках методом молекулярних орбіталей і представляє спорідненість до електрона даної молекулярної частинки, а також може характеризувати реактивність такої частинки як електрофілу.

4228 накип
накипь
scale
У хімії води — мінеральні відклади, що покривають внутрішню частину котла (бойлера) або мембран зворотного осмосу. Складається в основному з карбонатів кальцію.

4229 накладальність
*совпадаемость**
superposability
Здатність двох окремих стереохімічних формул (чи моделей) бути приведеними у відповідність (або для відповідних молекулярних частинок чи об'єктів бути точними копіями одна одної) шляхом трансляції чи жорсткої ротації.

4230 намагнічуваність
способность намагничиваться
magnetizability
Тензорна величина (ξ), що зв'язує індукований магнітний момент (m_i) з густиною прикладеного магнітного потоку (B)

$$m_i = \xi B.$$

4231 нано
нано
nano
Префікс у системі СІ для 10^{-9}.

4232 нановиготовлення
*наноизготовление**
nanofabrication
Розробка методів виготовлення наноструктур та нанопристроїв. Такі методи поділяються на дві принципово відмінні групи: низхідні, за якими вирізається чи додається агрегат молекул до поверхні утворюваної наноструктури, та висхідні, за якими атоми чи молекули збираються в наноструктури.

4233 нановиробництво
нанопроизводство
nanomanufacturing
Розвиток хімічних, біологічних, та метеріалознавчих підходів до виготовлення та збирання базових будівельних блоків з нанорозмірами, включаючи синтез традиційних матеріалів (напівпровідників та феромагнетиків), розробку нових способів виготовлення відомих пристроїв (напр., лазерів) нетрадиційними методами (біоміметичний синтез), виготовлення нетрадиційних пристроїв (матеріали з фотонною міжзонною щілиною) нетрадиційними методами (3D-збирання модульованих діелектриків). В основі таких підходів лежить концепція висхідного нановиготовлення, що властиві біологічним системам і є протилежними до традиційних підходів, що класифікуються як низхідні.

4234 наноінженерія
наноинженерия
nanoengineering
Використання методів хімії для побудови наноструктур та їх композитів з необхідними електронними, оптичними, транспортними та інш. властивостями, мікроскопічних плівок та матеріалів, виготовлених на їх основі.

4235 нанокластер
нанокластер
nanocluster
Частинка, яку можна розглядати як фрагмент твердого тіла, що має від декількох десятків до декількох тисяч атомів. Такі частинки характеризуються особливими властивостями, що є відмінними як від властивостей молекул, що їх складають, так і від властивостей великих кристалів такого ж складу.

4236 нанокристал
нанокристалл
nanocrystal
Кристал з діаметром між 1 та 10 нм, властивості якого залежать від розмірів.

4237 наноматеріал
наноматериал
nanomaterial
Матеріал виготовлений з частинок, які мають нанорозміри (складаються з тисяч чи десятків тисяч атомів), може бути керамічним, металічним, напівпровідниковим та ін. Сюди зокрема відносять наноточки, нанодротики, наностінки, нанокристали, нанотрубки і т.п.

4238 наномашина
наномашина
nanomachine
Штучна молекулярна машина, виготовлена за допомогою молекулярного виробництва.

4239 нанопори
нанопоры
nanopore
Пори з поперечним розміром 1 — 100 нм. Мембрани з такими порами здатні селективно пропускати лише певні молекули. Напр., за допомогою нанопор можна розрізнити гібридизовані та негібридизовані молекули невідомих РНК та ДНК.

4240 наносистема
наносистема
nanosystem
Сукупність нанотіл (наночастинок) та оточуюче їх сереовище, обмежені певними границями. До таких систем належать як хімічні, так і біохімічні. Прикладами можуть бути такі: кристали та розчини фулеренів, тубуленів, молекул білків, наноструктуровані плівки, плівки Ленгмюра — Блоджетт, аерозолі нанокристалів та кластерів.

4241 наноскопічна плівка
наноскопическая пленка
nanoscopic film
Плівка, яка має бічні розміри порядку 0.1 — 100 нм.

4242 наноструктура
наноструктура
nanostructure
Структура з розмірами від нанометра до мікрометра, що має особливі властивості та використовується в різних областях хімії, фізики та біології. Сюди відносять структури типу дендромерів, фулеренів, нанотрубок, нанокластерів, квантових точок.

4243 наносфера
наносфера
nanosphere
Самозбірна сфера нанорозмірів (від 2 до 50 нм діаметром), звичайно складається з кількох сфер, що входять одна в одну. Використовуються для селективної абсорбції.

4244 нанотехнологія
нанотехнология
nanotechnology
У хімії матеріалів — технологія, що базується на маніпулюванні окремими атомами та молекулами при побудові наноструктур чи інших об'єктів, за якою можна виготовляти об'єкти та структури з атомною точністю, а саме — атом за атомом. Це імітує можливості живих клітин (які роблять те ж саме, але ґрунтуючись на еволюції, а не на дизайні). Створення функціональних матеріалів, пристроїв та систем шляхом контролю за будівельним матеріалом з нанорозмірами 1 — 100 нм, та експлуатація нових якостей та властивостей матеріалів, пов'язаних з такими малим розміром їх частинок.

4245 нанотрубка
нанотрубка
nanotube
Одновимірний фулерен циліндричної форми, структуру бокової стінки якого складають шестичленні та п'ятичленні плоскі кільця атомів. Нагадує згорнений у трубку графіт і залежно від напрямку згортання має різні властивості (провідники чи напівпровідники). Використовуються як молекулярні компоненти в нанотехнології.

нанотрубка, вуглецева 1049

4246 нанохімія
нанохимия
nanochemistry
Розділ хімії, де об'єктами вивчення є тіла, розмір яких лежить у діапазоні 0.1 — 100 нм, де фізичні та хімічні властивості тіл залежать від розміру. Вивчає склад та структуру нанотіл, методи їх синтезу, процеси, що супроводжуються хімічними змінами, зв'язок властивостей речовин з їх хімічною будовою.

4247 наношкала
наношкала
nanoscale
Це шкала, що лежить в основі вимірювання об'єктів розміром від 1 до 100 нм. Це не звичайний крок до мінітюаризації. Об'єкти з такими розмірами відрізняються принципово іншою поведінкою, де починають відігравати роль квантові ефекти, та різні нові ефекти, яких не спостерігається у макротілах.

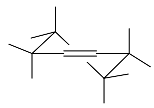
4248 напіввзаємопроникна полімерна сітка
полувзаимопроникающая полимерная сетка
semi-interpenetrating polymer network
Структура полімера, який включає в себе одну чи кілька сіток та один чи кілька лінійних чи розгалужених полімерів. Вона характеризується проникненням на молекулярному рівні принаймні однієї із сіток чи хоча б однієї лінійної або розгалуженої макромолекули.

4249 напівемпіричний метод
полуэмпирический метод
semi-empirical method
Метод квантово-хімічних розрахунків, у якому для спрощення та пришвидшення обчислень використовуються певні параметри, отримані на основі експериментальних даних. Таке спрощення може бути зроблене на кількох рівнях: спрощення гамільтоніана (розширений метод Гюккеля), наближена оцінка деяких інтегралів (нехтування диференційним перекриванням), спрощення хвильової функції шляхом використання π-електронного наближення (метод Парізера — Пара — Попла).

4250 напівкокс
полукокс
semicoke
Вугільний матеріал, проміжний між плавкою мезофазою дьогтю та недеформовним зеленим коксом, отриманим неповною карбонізацією при середніх температурах початку топлення (~ 620 K), та при повній дегазації. Тому напівкокс ще містить летких матеріалів.

4251 напівкоксування
полукоксование
low-temperature carbonization
Переробка твердих горючих копалин нагріванням без доступу повітря при 500 — 550 °C, де головним продуктом процесу є напівкокс (вихід 50 — 70 %).

4252 напівколоїд
полуколлоидная система
semi-colloid
Див. семіколоїд.

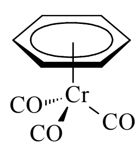
4253 напівкрісло
полукресло
half-chair

Конформація ненасичених шестичленних циклів, в якій чотири послідовно сполучені атоми C (два атоми подвійного зв'язку та два сусідні з ним) лежать у площині, а інші два знаходяться з різних сторін цієї площини.

4254 напівметал
полуметалл
semi-metal
Речовина, що має певні властивості металів та неметалів.

4255 напівпровідник
полупроводник
semiconductor
Матеріал, провідність якого, зумовлена переміщенням зарядів обох знаків, звичайно знаходиться посередині за рівнем провідності між провідністю металів та ізоляторів, і в ньому густина переносу електричного заряду може змінюватися під впливом зовнішніх чинників. При допуванні певними елементами може ставати більш провідним (*n*-тип) чи більшим ізолятором (*p*-тип). Провідність таких матеріалів зростає з підвищенням температури завдяки генеруванню вільних носіїв зарядів — електронів та дірок.

напівпровідник, органічний 4789

4256 напівпроникна мембрана
полупроницаемая мембрана
semi-permeable membrane
Перетинка між частинами системи, що унеможливлює перехід між ними одних і не перешкоджає такому переходові для інших компонентів системи. Такі мембрани мають звичайно велику внутрішню поверхню та часто гелеподібну структуру. Їх використовують в діалізі.

4257 напівсендвічевий комплекс
полусендвичевый комплекс
half-sandwich complex


Комплекс перехідного металу, утворений лише з одним areновим лігандом.

4258 напівсистематична назва
полусистематическое название
semisysthematic name (semitrivial name)
У хімічній номенклатурі — назва, в якій принаймні одна частина є систематичною назвою.

4259 наповнювач
наполнитель
packing
У колонковій хроматографії — активне тверде тіло, стаціонарна рідина плюс тверда підкладка, чи гель-поглинач, що заповнюють колонку. Термін стосується хроматографічної

системи незалежно від самого процесу хроматографування, термін *стаціонарна фаза* стосується самого процесу хроматографування.

4260 напруга
стресс
stress
1. Будь яка зміна умов у системі, що перебуває в хімічний рівновазі.
2. У хімічній реології (науці про те, як при дії певної сили матеріали течуть та деформуються) — це сила, що викликає рух матеріалу.

4261 напруга елемента
напряжение элемента
cell voltage
Електричний потенціал між двома електродами електрохімічного елемента. Термін стосується звичайно нерівноважних умов, що виникають, коли струм протікає через елемент. Напруга елемента відрізняється від електрорушійної сили елемента на величину перенапруги. Термін *напруга* вживається у випадку, коли розглядається електрохімічний елемент, а термін *потенціал* стосується звичайно лише електрода.

4262 напруга йонізації
ионизирующее напряжение
ionizing voltage
Напруга, при якій розігнані електрони стають здатними викликати йонізацію при зіткненні.

напруга, періодична 5079

4263 напруга плину
напряжение течения
yield stress
Зсувна напруга, при якій матеріальна система раптово починає текти. Її значення залежить від критерію, взятого для визначення початку плину (розм'якшення).

напруженість, прелоґівська 5550
напруженість, стерична 6961
напруженість, трансанелярна 7503
напруженість, торсійна 7472

4264 напруження
напряжение
strain
Надлишок енергії, яку має молекулярна частинка чи перехідний стан у випадку відхилення їх основних геометричних параметрів (довжин зв'язків, валентних або діедральних кутів) від стандартних значень цих параметрів у подібних за хімічною будовою молекулярних частинках. У молекулі, або в перехідному стані напруження виникає, якщо величина таких геометричних параметрів відрізняється від відповідних значень у найпростіших похідних з геометрією, що наближається до ідеальної (напр., для вуглецевих частинок чи фрагментів — тетраедричної, для азотних — пірамідальної і т.п.). Кількісно оцінюється ентальпією даної структури порівняно з ненапруженою структурою того ж складу й зі зв'язками того ж типу. Напр., ентальпія циклопропану складає 54 кДж моль$^{-1}$, а розрахована за трьома вільними метиленовими групами — 62 кДж моль$^{-1}$, отже дестабілізаційна енергія напруження становить 116 кДж моль$^{-1}$.

4265 напруження Байєра
напряжение Байера
Baeyer strain
Див. кутове напруження.

4266 напруження заслонення
напряжение заслонения [торсионное, питцеровское]
eclipsing strain [Pitzer strain] [torsional strain] [bond opposition strain]
Інтрамолекулярне напруження, викликане незв'язувальними взаємодіями між двома заслоненими атомами чи групами. Воно, наприклад, спричинює наявність ротаційного бар'єра та затрудненого обертання навколо зв'язку C–C в етані.
Синоніми — пітцерівська напруження, торсійне напруження, напруження протилежних зв'язків.

4267 напруження зсуву
напряжение сдвига
shear strain
1. Зсув однієї поверхні відносно іншої, поділений на відстань між ними.
2. Зусилля, необхідне для зруйнування структури геля, після чого він тече як рідина згідно з законом Ньютона.

напруження, кутове 3548
напруження, молекулярне 4079
напруження, нормальне 4474

4268 нарцистична реакція
нарциссистическая реакция
narcissistic reaction+
Вироджене перетворення, в якому структура продуктів може бути розглянена як відбиток структури реактантів у дзеркальній площині, яка є елементом симетрії відсутнім як у реактантах, так і в продуктах., напр., пірамідальна інверсія амонію. При цьому обертання або трансляції молекул продукту не можуть сумістити його з дзеркальними відображеннями молекул реактанту.

4269 насичена пара
насыщенный пар
saturated vapor
Пара, що перебуває в рівновазі з конденсованою фазою (твердою чи рідкою).

4270 насичений розчин
насыщенный раствор
saturated solution
1. Розчин, що перебуває в стані рівноваги з іншою фазою (твердою, рідкою чи газовою), в якій знаходиться розчинене.
2. Розчин з такою максимальною концентрацією розчиненої речовини (солюту), як і розчин, що перебуває в рівновазі з цією речовиною, яка знаходиться в нерозчиненому вигляді. Концентрація насиченого розчину залежить від умов.

4271 насичені жири
насыщенные жиры
saturated fats
Жири, молекули яких не містить подвійних C=C зв'язків. Входять до складу таких тваринних жирів, як масло й смалець. Звичайно є воско- чи лоєподібними твердими речовинами.

4272 насичені сполуки
насыщенные соединения
saturated compounds
Органічні сполуки лише з простими одинарними зв'язками в скелеті.

4273 насичення
насыщение
saturation
1. Стан насиченого розчину.
2. У радіоаналітичній хімії — стаціонарний стан, який досягається, коли швидкість розкладу нуклідів стає рівною швидкості їх утворення.

4274 Натрій
натрий
sodium
Хімічний елемент, символ Na, атомний номер 11, атомна маса 22.98977, електронна конфігурація $[Ne]3s^1$; група 1, період 3, *s*-блок. Стабільний ізотоп ^{23}Na. Ступінь окиснення +1 в йонних сполуках і в комплексах (пр., $Na_2CO_3.10H_2O$). Відомий також Na^- (в аддуктах з криптатами). Гідроксид NaOH. Відомі азид (NaN_3) і нітрид натрію (Na_3N), карбіди Na_2C_2, NaC_8 та ін.
Проста речовина — натрій. Лужний метал, т. пл. 97.86 ºC, т. кип. 883.15 ºC, густина 0.97 г $см^{-3}$. Реагує з водою, киснем, галогенами, сіркою, розчиняється в рідкому NH_3 (розчини електропровідні) з утворенням $NaNH_2$. При взаємодії з киснем, залежно від умов, утворює оксид Na_2O або пероксид Na_2O_2.

4275 натуральна орбіталь
естественная орбиталь
natural orbital
Орбіталь, визначена як власна функція безспінової одночастинкової матриці електронної густини. Для хвильової функції конфігураційної взаємодії, утвореної з орбіталей ϕ, функція електронної густини, ρ, має форму:

$$\rho = \sum\sum a_{ij}\phi_i^*\phi_j,$$

де a_{ij} набір чисел, що утворюють матрицю густини. Натуральні орбіталі перетворюють матрицю густини ρ в діагональну форму:

$$\rho = \sum b_k\phi_k^*\phi_k,$$

де коефіцієнти b_k є числами зайнятості кожної орбіталі. Використання таких орбіталей суттєво підвищує ефективність квантово-хімічних розрахунків.

4276 натуральний
натуральный
napierian
В математиці — такий, що має в основі числення число e (2.718281828459045). основу натуральних логарифмів Напр. натуральний абсорбан (A_{10}), що визначається як від’ємний натуральний логарифм величини пропускання *T*:

$$A_e = -\ln T \quad (\textit{napierian absorbance}).$$

4277 натяг змочування
натяжение смачивания
wetting tension
Робота над системою (ω^{abd}), коли процес змочування зануренням на одиницю площі фази *b* здійснюється оборотно.

$$\omega^{abd} = \gamma^{bd} - \gamma^{ab},$$

де γ^{bd} і γ^{ab} — поверхневі натяги між двома об’ємними фазами a, b і b, d відповідно.

натяг, міжфазний 3970

натяг, плівковий 5191

натяг, поверхневий 5229

4278 наукова модель
научная модель
scientific model
Певна смислова побудова, похідна системи ідей та припущень, яка вважається за правильну, оскільки здатна пояснити наявні спостереження. Пр., модель ідеального газу, атомна модель Бора.

4279 науковий запис (чисел)
научная запись (чисел)
scientific notation
Спеціальний формат запису дуже великих чи дуже малих чисел у формі: ненульовий коефіцієнт помножений на 10 у цілому степені (напр., 6.02×10^{23} — число Авогадро).

4280 науковий метод
научный метод
scientific method
Метод пізнання, що ґрунтується на експериментальному випробуванні гіпотез.

4281 нафта
нефть
petroleum, [mineral oil]
Рідка горюча корисна копалина, найчастіше темно-бурого кольору, є сумішшю органічних речовин — переважно вуглеводнів, деякої кількості сірчаних і азотних органічних сполук, а також води й мінеральних солей.

4282 нафтени
нафтены
naphthenes
Циклоалкани, зокрема циклопентан, циклогексан та їх алкільні похідні. Термін за оцінкою IUPAC застарілий.

4283 нафтенові кислоти
нафтеновые кислоты
naphthenic acids
Одноосновні карбонові кислоти, похідні нафтенів. Використовується в нафтохімії. Назва за оцінкою IUPAC є застарілою.

4284 нафтовий кокс
кокс нефтяной
*coke**
Тверда пориста речовина від темно-сірого до чорного кольору, що є продуктом коксування важких залишків нафти, з вмістом вуглецю 90 — 96 %.

4285 неадіабатна реакція
неадиабатическая реакция
nonadiabatic reaction
Реакція, що супроводиться зміною електронних станів у реагентах. Можливість переходу системи з одного електронного стану в інший може відбутись при перетині чи зближенні двох поверхонь потенціальної енергії. Ймовірність такого переходу ($P_{1,2}$) описується рівнянням:

$$P_{1,2} = \exp(-4\pi^2 a^2 / h\,u\,|F_1 - F_2|),$$

де *a* — мінімальне зближення між адіабатними термами (поверхнями потенціальних енергій), *u* — радіальна швидкість відносного руху атомів, F_1, F_2 — нахили термів у точці зближення.

4286 неадіабатна фотореакція
неадиабатическая фотореакция
nonadiabatic photoreaction+
Синонім до *діабатна фотореакція*. Однак використання двох заперечних префіксів IUPAC вважає недоречним.

4287 неадіабатне розщеплення
неадиабатическое расщепление
nonadiabatic coupling
Стрімке розщеплення між двома адіабатними поверхнями.

4288 неадіабатний
неадиабатический
nonadiabatic
1. У хімічній термодинаміці термін стосується процесів, що відбуваються без дотримання умов адіабатності (напр., відбуваються не у замкненій системі).
2. У квантовій хімії термін стосується процесів, що відбуваються з переходом на іншу поверхню потенціальної енергії (напр., зі зміною мультиплетності).

4289 неадіабатний електронний перенос
неадиабатический электронный перенос
nonadiabatic electron transfer
Процес електронного переносу, при якому реагуюча система має перейти по шляху від реактантів до продуктів між двома різними електронними поверхнями. Цей термін IUPAC вважає невдалим, бо він вміщує подвійне заперечення, кращим є в цьому випадку термін *діабатний електронний перехід*.

4290 неактивований адсорбційний процес
неактивированный процесс адсорбции
unactivated adsorption process
Адсорбційний процес у випадку, коли температурний коефіцієнт швидкості адсорбції дуже малий (тобто процес має незначну енергію активації). У цьому випадку *коефіцієнт прилипання* при низькому заповненні поверхні може бути близьким до одиниці, зокрема для маленьких молекул.

4291 небезпека
опасность
hazard
У екологічній хімії — потеційна можливість хімічної речовини чи забрудника завдати шкоду людському організмові, спричинивши хворобу чи ушкодження певних органів. Для пестицидів, це їх токсичність.

4292 невалентна взаємодія
несвязывающее взаимодействие
nonvalence interaction
Взаємодія незв'язаних атомів. Міжмолекулярне відштовхування чи притягання між атомами, які прямо не зв’язані між собою, часто внаслідок їх вимушеного зближення, викликаного просторовою будовою молекули, що впливає на термодинамічну стабільність хімічних частинок.

4293 невизначеність
неопределенность
uncertainty
Термін, що описує точність (чи її брак) результату хімічного вимірювання. Включає *неточність* та граничне зміщення.

4294 невизначеність вимірювання
неопределенность измерения
uncertainty of measurement
Зв’язаний з результатом вимірювання параметр, що характеризує дисперсію значень, які можуть бути обґрунтовано віднесені до *вимірюваного* (величини, що вимірюється).

невизначеність, відносна 899

4295 негативна адсорбція
отрицательная адсорбция
negative adsorption
Збіднення одним або більшою кількістю компонентів у приповерхневому шарі (*interfacial layer*).

4296 негативна взаємодія ланцюгів
отрицательное взаимодействие цепей
negative interaction of chains
Термін характеризує механізм ланцюгової реакції, означає обрив ланцюгів у реакції між двома активними центрами (квадратичний обрив ланцюгів).

4297 негативний азеотроп
отрицательная азеотропная смесь
negative azeotrope
Азеотроп, складові якого відповідає мінімум на кривій пружність пари — склад і, відповідно, максимум температури кипіння.

4298 негативний ефект Коттона
отрицательный эффект Коттона
negative Cotton effect
Ефект Коттона у випадку, коли максимум кривої кругового дихроїзму й низькочастотний екстремум дисперсії оптичного обертання є від’ємними.

4299 негативний зворотний зв’язок
отрицательная обратная связь
negative feedback
Випадок складеної реакції, коли речовина, яка утворюється на наступних стадіях, впливає на швидкість попередніх етапів реакції, сповільнюючи її. Напр., коли в складеній реакції

$$A \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow Z$$

інтермедіат Y інгібує етап $A \rightarrow X$.

4300 негативний іон
отрицательный ион
negative ion
У мас-спектрометрії — молекулярна частинка в газовій чи паровій фазі, що несе негативний заряд. Не рекомендується вживати *аніон*, бо цей термін стосується частинки в розчині.

4301 негативний каталіз
отрицательный катализ
negative catalysis
Явище зниження швидкості реакції внаслідок дії певних речовин. Інколи сюди відносять інгібування, зокрема у випадку, коли на одній молекулі інгібітора обривається багато кінетичних ланцюгів, але інгібітор витрачається під час реакції, тому не завжди таке віднесення є коректним.

4302 негативно заряджені носії
отрицательно заряженные носители
negatively charged carriers
Аніони великого розміру (пр., тетра-*n*-хлорфенілборат або комплексуючі йони типу $(RO)_2PO_2^-$), які після переведення їх у розчин та нанесення на інертну підкладку (пр., міліпористий фільтр або полівінілхлорид) утворюють мембрани, чутливі до зміни активності катіонів.

4303 негостра токсичність
неострая токсичность
subacute (subchronic) toxicity
Токсичність, у випадку, коли шкідлива дія речовини проявляється при щоденно повторюваній її дії на організм протягом від кількох днів до шести місяців.

4304 неграфітизовний вуглець
неграфитизирующийся углерод
non-graphitizable carbon
Неграфітний вуглець, який не може перетворитись шляхом обробки при високій температурі (3300 K) та атмосферному тиску в графітний вуглець.

4305 неграфітний вуглець
неграфитный углерод
non-graphitic carbon
Різноманітність твердих фаз, що складаються в основному з вуглецю з двовимірним далеким порядком розміщення атомів C у планарній гексагональній сітці, але без вимірного кристалічного порядку в третьому напрямі (вісь c), окрім більш чи менш паралельних пачок. Термін охоплює два види неграфітних вуглеців. Одні з них при нагріванні здатні перейти в графіт (графітизовний вуглець), інші — ні (неграфітизовний вуглець).

4306 недеструктивний активаційний аналіз
активационный анализ без разрушения образца
non-destructive activation analysis
Метод активаційного аналізу, в якому після опромінення, не виконуються жодні фізичні чи хімічні операції, які спричинювали б зміни в зразку.

4307 недисоціативна хемісорбція
недиссоциативная хемисорбция
non-dissociative chemisorption
Хемосорбція, що відбувається без фрагментації молекулярних частинок адсорбата.

4308 неелектроліт
неэлектролит
nonelectrolyte
1. Сполука, яка не йонізується в розчині.
2. Речовина, яка ні в розплаві, ні в розчині не проводить електричного струму.

4309 нежорсткі молекули
нежесткие молекулы
nonrigid molecules
Молекули, для яких перехід з одної рівноважної конфігурації в іншу вимагає затрати енергії менше ніж 100 кДж $моль^{-1}$ (напр., циклопентан).

нежорсткість, стереохімічна 6957

4310 незалежна від часу стехіометрія
стехиометрия, не зависящая от времени
time-independent stoichiometry
Стан системи, в якому стехіометричне рівняння є дійсним протягом всього ходу реакції.

4311 незалежна змінна
независимая переменная
independent variable
1. У математичному моделюванні — змінна (вхідні дані, предиктори), що задається в модельне рівняння або використовуються при роботі з набором правил для отримання вихідних (залежних) змінних.
2. Виміряна величина, яка може бути віднесена до заданої величини в експерименті. Пр.,, тиск пари рідини, виміряний при різних температурах, є залежною змінною, а температура — незалежною.

4312 незалежний компонент
независимый компонент
independent component
Компонент, врахування природи й кількості якого є необхідним для точного опису хімічного складу кожної з фаз системи.

4313 незбурені розміри
невозмущенные размеры
unperturbed dimensions
У хімії полімерів — розміри реальних полімерів у *θ-стані*.

4314 незв'язуюча молекулярна орбіталь
несвязывающая молекулярная орбиталь
nonbonding molecular orbital
Молекулярна орбіталь, утворена з атомних, якій відповідає енергія, рівна сумі енергій атомних орбіталей і тому не вносить вклад у зв'язування атомів у молекулу. Може також бути атомною орбіталлю, що описує стан вільної електронної пари.

4315 незв'язуючий електрон
несвязывающий электрон
nonbonding electron
Електрон, що займає молекулярну орбіталь, яка не бере участі в утворенні хімічних зв'язків.

4316 незмішуваність
несмешиваемость
immiscibility
Властивість рідин не змішуватись, струшування їх однакових об'ємів разом не приводить при наступному відстоюванні до зникання меніску, видимого між двома шарами рідини. Коли рідини зовсім не змішувані, об'єми рідких шарів однакові з об'ємами рідин, взятими для змішування.

4317 неізотопне мічення
неизотопное мечение
non-isotopic labelling
Мічення, при якому отриманий продукт має інший хімічний склад, ніж той, що був на початку.

4318 нейонна поверхнево-активна речовина
неионное ПАВ
nonionic surfactant
Поверхнево-активна речовина, молекули якої не мають ні позитивно, ні негативно заряджених функційних груп.

4319 нейронна сітка
нейронная сеть
neural network
Сітка, утворена взаємодіючими між собою нервовими клітинами або моделюючими їх поведінку компонентами.

4320 нейротоксини
нейротоксины
neurotoxins
Токсини, що блокують передачу нервового імпульсу, напр., сакситоксин одноклітинних.

4321 нейротрансмітери
нейротрансмитеры
neurotransmitters
Сполуки різної хімічної будови, які переносять сигнали від одного нейрона до іншого. Нейрон виділяє такі сполуки поблизу інших нейронних рецепторів, далі вони дифундують між нейронами і приєднуються до рецепторного центра на поверхні іншого нейрона, що індукує в ньому певну зміну.

4322 нейтралізація
нейтрализация
neutralization
1. Реакція кислоти з основою з утворенням нейтрального (pH = 7) розчину.
2. Усунення електричного заряду з утворенням нейтральної (електрично не зарядженої) хімічної частинки.

4323 нейтральна частинка
нейтральная частица
neutral particle
1. Частинка, що не має чистого електричного заряду. Атоми та молекули електрично нейтральні, йони ж несуть заряд.
2. Хімічна частинка, що не бере участі в реакції за даних умов.

4324 нейтральний оксид
нейтральный оксид
neutral oxide
Оксид, що не реагує ні з основами, ні з кислотами, напр., CO, NO.

4325 нейтральний розчин
нейтральный раствор
neutral solution
Розчин, в якому концентрації йонів H^+ та OH^- є рівними

$$[H^+] = [OH^-].$$

4326 нейтральний хелат
нейтральные хелат
neutral chelate
Хелатний комплекс, в якому заряд центрального йона зкомпенсований зарядами лігандів. Утворюється за участі полідентантних лігандів з координаційними числами 4, 6 (рідше 2, 8).

4327 нейтрино
нейтрино
neutrino
Елементарна частинка з нехтовно малою масою порівняно з іншими субатомними частинками та нульовим електричним зарядом. Утворюється в деяких процесах ядерного розпаду. Існують мюонне нейтрино і тау-нейтрино.

4328 нейтрон
нейтрон
neutron
Субатомна частинка атомного ядра з нульовим зарядом, спіновим квантовим числом 1/2 та масою 1.008664 а.м.о. (1.674954×10^{-24} г). Знаходиться в атомних ядрах усіх

стабільних атомів, окрім ізотопу гідроген-1. Символ в ядерних рівняннях n або ${}_{1}^{0}n$.

нейтрон, резонансний 6079

4329 нейтрони ділення
нейтроны деления
fission neutrons
Нейтрони, що утворюються під час ділення і зберігають отриману енергію.

нейтрони, запізнілі 2416
нейтрони, миттєві 3945
нейтрони, повільні 5244
нейтрони, теплові 7268
нейтрони, холодні 8075
нейтрони, швидкі 8278

4330 нейтронна густина
плотность нейтронов
neutron density
Число вільних нейтронів, віднесене до об'єму, в якому вони знаходяться.

4331 нейтронне число
нейтронное число
neutron number
Число нейтронів у атомному ядрі.

4332 нейтронний активаційний аналіз
нейтронно-активационный анализ
neutron activation analysis
1. Надзвичайно чутливий спосіб аналізу слідових кількостей елементів у зразках. Зразок бомбардують нейтронами, роблячи його радіоактивним. Різні елементи дають різну індуковану радіацію, що робить можливим визначення їх концентрації.
2. В екологічній хімії — метод аналізу слідів забруднень, заснований на використанні наведеної радіоактивності шляхом нейтронного бомбардування з наступним вивченням частот та інтенсивності випромінюваної гама-радіації.

4333 нейтронографія
нейтронография
neutronography
Дифракційний метод визначення структури кристалів чи інших конденсованих фаз, в основі якого лежить вимірювання залежності інтенсивності розсіювання нейтронів від кута розсіювання.

4334 некалориметричні термофізичні вимірювання
некалориметрические термофизические измерения
non-calorimetric thermophysical measurements
Вимірювання, що дають інформацію про залежність між тиском, температурою та об'ємом флюїду.

4335 некарбонатна жорсткість
некарбонатная жесткость
noncarbonate hardness
У хімії води — жорсткість води спричинена хлоридами, сульфатами, нітратами кальцію та магнію.

4336 некласичний іон
неклассический ион
non-classical ion
Йон з делокалізованими σ- або π-електронами, напр., некласичні катіони норборнілу, пірилію.

4337 некласичний карбокатіон
неклассический карбокатион
nonclassical carbocation
Карбокатіон, який в основному стані має делокалізовані зв'язуючі π- чи σ-електрони, (однак алільний та бензильний карбокатіони не вважаються некласичними).

4338 некогерентна структура
некогерентная структура
incoherent structure
Структура у випадку, коли сітка впорядкованої адсорбованої фази не співпадає з ґраткою адсорбенту.

4339 некогерентне випромінення
некогерентное излучение
incoherent radiation
Нездатне до інтерференції випромінення, тобто таке, що не має властивостей когерентного.

4340 некогерентне розсіяння
некогерентное рассеяние
incoherent scattering
Тип розсіяння, коли відсутнє взаємне узгодження фаз сигналів із різних центрів розсіювання.

4341 неконкурентне інгібування
неконкурентное ингибирование
noncompeting inhibition
Інгібування каталізованої ферментом (E) реакції у випадку, коли інгібітор (I) приєднується до ферменту поза його активним центром з утворенням неактивної форми каталізатора:

$$S + E \rightleftharpoons SE \qquad (K_m^{-1})$$
$$SE \longrightarrow E + P \qquad (k_2)$$
$$I + SE \rightleftharpoons SEI \qquad (K_i^{-1})$$

При умовах $[E]_o << [S]$, швидкість реакції опишеться виразом

$$W = k_2[E]_o[S] / ([S] + K_m + K_i^{-1}[I][S]).$$

Таке інгібування не знімається при підвищенні концентрації субстрату.

4342 неконтрольована реакція
неконтролированная реакция
runaway reaction
Хімічна реакція, що відбувається в умовах промислового виробництва, але не передбачена технологією, або відбувається в реакторі, який працює в режимі, де стає неможливо керувати перебігом процесу.

4343 нелінійна структура
нелинейная структура
non-linear structure
Структура не менш ніж трьохатомних молекул, що має форму ламаної лінії, тобто в котрих зв'язки спрямовані під кутом один до одного, як у молекули води ($\angle$HOH 104,5°).

4344 нелінійний оптичний ефект
нелинейный оптический эффект
non-linear optical effect
Ефект викликаний електромагнітним опроміненням, величина якого не є пропорційною до опромінення. Такі ефекти є важливими в гармонічно-частотному генеруванні, лазерах, рамаківському зсуві та ін.

4345 нелокалізована мобільна адсорбція
нелокализованная подвижная адсорбция
non-localized mobile adsorption
Мобільна адсорбція, при якій рухливість молекулярних частинок адсорбата є настільки великою, що лише мала їх частина перебуває на адсорбційних центрах, а більша частина — в інших положеннях на поверхні.

4346 нематична фаза
нематическая фаза
nematic phase
Фаза молекулярного кристала, в якій молекули розташовані таким чином, що їх основним напрямком є паралельний або антипаралельний до осі, яку називають директором.

4347 нематичний рідкий кристал
нематический жидкий кристалл
nematic liquid crystal
Рідкий кристал, що має фіксовану орієнтацію довгих осей молекул при безладному розташуванні їх центрів мас.

4348 нематичний стан
нематическое состояние
nematic state
Стан, в якому анізомерні молекули (чи частинки) регулярно вишикувані в одному напрямку та довільно розташовані в інших напрямках.

4349 неметал
неметалл
nonmetal
Речовина, яка погано проводить тепло й електрику, є крихкою, або смолистою, або газовою, не здатна куватися в платівки або витягатися в дріт. Атоми неметалів легко приймають електрони з утворенням аніонів. Близько 20 % хімічних елементів є неметалами.

неметали, гідриди 1266

4350 ненасичений зв'язок
непредельная [кратная] связь
unsaturated bond, [multiple bonding]
Зв'язок між атомами, утворений двома чи трьома парами електронів. Такий кратний зв'язок (напр., подвійний зв'язок у алкенах або потрійний у алкінах) характеризується здатністю до реакцій приєднання. Синонім — кратний зв'язок.

4351 ненасичений розчин
ненасыщенный раствор
unsaturated solution
Розчин з концентрацією розчинного меншою, ніж вона є у випадку рівноважної розчинності, тобто меншою за концентрацію насиченого розчину того ж солюту.

4352 ненасичені жири
ненасыщенные жиры
unsaturated fats
Ліпіди, молекули яких містять один або більше подвійних зв’язків C=C. Такі жири є зазвичай олієвидними рідинами і отримуються з рослин.

4353 ненасичені сполуки
ненасыщенные соединения
unsaturated compounds
Аліфатичні та аліциклічні сполуки, в скелеті яких є кратні зв'язки. У відповідності до типу кратного зв'язку є алкени та циклоакени, алкіни й циклоалкіни.

4354 ненацілена бібліотека
ненаправленная библиотека
unbiased library
У комбінаторній хімії — бібліотека, виготовлена з будівельних блоків і каркасів, вибраних безвідносно даної цілі.

4355 неньютонівський флюїд
неньютоновская жидкость
non-Newtonian fluid
Плин, в’язкість якого змінюється з градієнтом зміни швидкості потоку. Пр., колоїдні суспензії і полімерні розчини.

4356 необмежений метод Гартрі — Фока
неограниченный метод Хартри — Фока
Unrestricted Hartree Fock (RHF)
Квантово-хімічний метод розрахунку, в якому хвильова функція представлена так, що електрони з альфа-спіном та електрони з бета-спіном займають різні молекулярні орбіталі. На кожній з орбіталей може бути 1 чи 0 електронів. Використовується для розрахунку радикалів, а також процесів дисоціації систем із замкненою оболонкою.

4357 необоротна електродна реакція
необратимая электродная реакция
irreversible electrode reaction
Якісний термін для повільних електродних реакцій. Такою вважається електродна реакція, яка має малу густину обмінного струму.

4358 необоротна коагуляція
необратимая коагуляция
irreversible coagulation
Коагуляція, яка йде з утворенням такого продукту (осаду або гелю), який не може бути назад переведеним у золь, напр., денатурація білків.

4359 необоротна реакція
необратимая реакция
irreversible reaction
Реакція, що за даних умов протікає лише в одному напрямкові з утворенням продуктів, які не взаємодіють між собою з утворенням реактантів. Напр., реакція горіння. Термодинамічно оборотну реакцію можна провести так, що її кінетика буде описуватись законами для необоротних реакцій, зокрема коли один із продуктів ефективно видаляється з системи.

4360 необоротний інгібітор
необратимый ингибитор
irreversible inhibitor
Синтетична молекула, що має властивість зв’язуватися з активним центром ферменту, утворюючи ковалентний зв’язок.

4361 необоротний колоїд
необратимый коллоид
irreversible colloid
Колоїдна система, яка після видалення з неї обережним випаровуванням рідкої фази при повторному додаванні останньої не утворює первинну колоїдну систему.

4362 необоротний перехід
необратимый переход
irreversible transition
Перехід, який змінює стан системи таким чином, що вона не може бути прямо відновлена до свого початкового стану.

4363 необоротний процес
необратимый процесс
irreversible process
Процес, що не може бути проведений у зворотному напрямкові при безконечно малій зміні термодинамічного параметра системи. У випадку фізичних процесів його супроводжує зростання ентропії в системі або на границі система- середовище. Якщо такий процес відбувся, то на основі другого закону термодинаміки є неможливим самочинне повернення системи та її оточення до початкового стану.

4364 Неодим
неодим
neodymium
Хімічний елемент, символ Nd, атомний номер 60, атомна маса 144.24, електронна конфігурація [Xe] $6s^2 4f^4$; період 6, *f*-блок (лантаноїд). Ступінь окиснення +3.
Простий елемент — неодим. Метал, т. пл. 1021 °C, т. кип. 3068 °C, густина 7.01 г см$^{-3}$.

4365 неоднорідний полімер
неоднородный полимер
non-uniform polymer
Полімер, що складається з молекул, які не є однаковими за відносними молекулярними масами та будовою.

неоднорідність, композиційна 3290

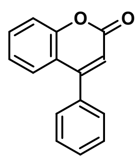
4366 Неон
неон
neon
Хімічний елемент, символ Ne, атомний номер 10, атомна маса 20.179, електронна конфігурація [He]$2s^2 2p^6$ = [Ne]; група 18, період 2, *p*-блок.
Проста речовина — неон. Інертний газ, т. пл. –248.67 ºC, т. кип. 246.05 ºC. Хімічних сполук не утворює.

4367 неорганічна речовина
неорганическое вещество
inorganic substance
1. Речовина, що не має рослинного чи тваринного походження, напр., мінерал, вода, метал.
2. Речовина, до складу якої входять одна або кілька неорганічних сполук.

4368 неорганічна сполука
неорганическое соединение
inorganic compound
Сполука, яка не містить атомів C, хімічно зв’язаних з атомами H. Тому карбонати, бікарбонати, карбіди, оксиди вуглецю відносяться до неорганічної хімії, хоча містять вуглець.

4369 неорганічна хімія
неорганическая химия
inorganic chemistry
Розділ хімії, де вивчається хімія елементів та їх сполук, за винятком вуглеводнів та їх похідних (карбіди, карбонати, ціаніди, відносять до неорганічних).

4370 неофлавоноїди
неофлавоноиды
neoflavonoids
Нейтральні продукти, похідні 4-фенілкумарину, які включають відновлені по C=C зв‘язку (неофлаванони), відновлені по кетогрупі (неофлаваноли) та гідроксильовані в різних положеннях такі сполуки.



4 –фенілкумарин

4371 непарні взаємодії
непарные взаимодействия
nonpairing interaction *
Тип взаємодій в системі з великою кількістю взаємодіючих частинок, які не можуть бути зведеними лише до парних взаємодій.

4372 неперервне випромінення
непрерывное излучение
radiation continuum
У спектрохімії — неперервне за довжиною хвилі (але не за часом) випромінення, яке виникає, зокрема, внаслідок неквантованих вільно-вільних переходів (*free-free transitions*) електронів у йонних полях, вільно-зв’язаних переходів (*free-bond transitions*) або випромінювальних рекомбінацій електронів та йонів, випромінювання розпечених твердих тіл. Спостерігається, коли спектральні лінії ширші, ніж віддалі між ними.

4373 неперервне рентгенівське випромінення
непрерывное рентгеновское излучение
continuum X-radiation
Рентгенівське випромінення з неперервним спектром в певній області. Зумовлене розсіюванням заряджених частинок на атомах речовини. Його спектр лежить в області частот 10^{-4} — 500 Å.

4374 неперервний
непрерывный
continuous
Термін стосується даних, що можуть мати будь-яке значення в діапазоні дійсних чисел. Тобто, такі значення не мають бути обов’язково цілими (чи певними) числами. Протилежність до *дискретний*.

4375 неперервний спектр
сплошной спектр
continuous spectrum
Графік відносного абсорбансу або інтенсивності випромінюваного світла відносно довжини хвилі або частоти, що показує плавну зміну, а не ряд гострих піків або чітких смуг.

4376 неповна бібліотека
неполная библиотека
partial library
У комбінаторній хімії — частково зібрана бібліотека, або її частина, яка резервується, щоби її можна було доукомплектувати, після того як початкові співвідношення між властивостями та структурою уточнено. Напр., частина проміжного пулу може бути не обробленою за допомогою кінцевого структурного блоку, поки оптимальний залишок у кінцевому положенні не стане відомим, отже уникається необхідність виготовити цей пул з вихідних матеріалів.

4377 неповне згорання
неполное сгорание
incomplete combustion
Процес горіння, при якому згорають лише певні реактанти, або коли утворюються продукти реакції, що не є такими у випадку коли реакція йде до кінця, тобто коли не весь вуглець та водень палива повністю перетворюється в діоксид вуглецю і воду (оксиди з найвищим ступенем окиснення). Напр., процес, де продуктами згорання є оксид, а не діоксид вуглецю.

4378 неповний октет
неполный октет
incomplete octet
1. Валентна оболонка атома, яка містить менше ніж 8 електронів.
2. Валентна оболонка атома з менше ніж 8 повністю зв’язаних і незв’язаних електронів у структурі Льюїса, пр.,, B у BH_3.

4379 неподілена пара
неподеленная пара
lone pair, [unshared pair of electrons]
Два спарені електрони на одній валентній орбіталі атома, що не беруть участі в хімічних зв’язках (напр., у **:**NH_3). Такі пари можуть утворювати координаційний зв’язок, вони впливають на стереохімію частинок. Позначається двома точками. Широко використовуваний термін *незв’язуюча електронна пара* не є синонімом.

4380 неполяризована міжфазна поверхня
неполяризованная межфазная поверхность
non-polarized interphase
Міжфазна поверхня, через яку обмін спільними зарядженими компонентами між фазами відбувається безперешкодно.

4381 неполярна молекула
неполярная молекула
nonpolar molecule
Молекула, в якій центри позитивного і негативного зарядів співпадають. Пр., CCl_4 чи CO_2, контрприкладами є $CHCl_3$ або H_2O.

4382 неполярний
неполярный
nonpolar
Той, що має відносно симетричний або повністю симетричний розподіл заряду.

4383 неправильність
*неточность**
inaccuracy
В аналізі — кількісний термін, що описує точність (чи її брак) у процесах хімічних вимірювань. Включає *неточність* та

зміщення. У певних випадках один з цих параметрів може бути набагато меншим від іншого і тоді неправильність визначається одним з них. Не можна плутати з невизначеністю, яка є характеристикою результатів вимірів, а не процесу вимірювання. Звичайно ці дві величини взаємозалежні.

4384 непружне зіткнення
неупругое столкновение
inelastic collision
Зіткнення частинок, при якому відбувається обмін між їх кінетичною енергією та внутрішньою енергією цих частинок

4385 непружне розсіювання
неупругое рассеяние
inelastic scattering
Процес молекулярного зіткнення, що відбувається з переходом енергії між ступенями свободи, але без хімічної реакції між молекулярними частинками.

4386 непружне світлорозсіювання
неупругое светорассеивание
inelastic light scattering
Світлорозсіювання, яке супроводиться зсувом довжин хвиль внаслідок внутрімолекулярних переходів (ефект Рамана, флуоресценція).

4387 непряма реакція
непрямая реакция
indirect reaction
Реакція, яка відповідає такій поверхні потенціальної енергії, при якій система здійснює певне число коливань та обертань в області перевалу, тобто протікає через довгоживучий комплекс зіткнень, що має час життя, довший за період коливання чи обертання (в противагу до *прямої реакції*, де такий час коротший). В експериментах з молекулярними пучками продукти такої реакції розсіюються в довільних напрямках від центра мас системи. Непряму реакцію ще називають *комплексомодовою реакцією* [complex-mode reaction].

4388 непряме підсилення
косвенное усиление
indirect amplification
Тип реакції підсилення, коли досліджуваний складник пов’язаний з іншим, який далі підсилюється та вимірюється.

4389 непряме титрування
косвенное титрование
indirect titration
Титрування (пр., кислотно-основне), коли аналізована речовина (аналіт) не реагує безпосередньо з титрантом, а взаємодіє за стехіометричною реакцією з іншим реагентом, надлишок якого власне відтитровують.

4390 непрямий електроліз
непрямой электролиз
indirect electrolysis
Метод отримання хімічних речовин, що заснований на використанні проміжних продуктів електролізу. Застосовується при окисненні та відновленні органічних сполук, які б у іншому випадку реагували надто повільно на поверхні електрода. Проміжний оксидуючий чи відновлюючий агент утворюється на поверхні, а реагує з органічними молекулами в об’ємі розчину.

4391 Нептуній
нептуний
neptunium
Хімічний елемент, символ Np, атомний номер 93, атомна маса 237.0482, електронна конфігурація [Rn]$5f^4 7s^2 6d^1$; період 7, *s*-блок (актиноїд). Перетворюється в ^{238}Pu. Отримується опроміненням нейтронами ^{238}U або ^{235}U. Ступені окиснення +3, +4 (NpO_2, NpF_4 і комплекси), +5 (NpF_5 і комплекси), +6 (NpF_6), +7 (NpO_5^{3}).
Проста речовина — нептуній. Метал, т. пл. 639 ºC, т. кип. 3902 ºC, густина 20.45 г см$^{-3}$, розчиняється в кислотах з утворенням солей Np^{3+}, що окиснюється на повітрі до Np^{4+}.

4392 нереактивний
нереакционноспособный
unreactive
Нездатний реагувати з хімічними індивідами за визначених умов. Термін IUPAC не рекомендує вживати замість *стабільний*, бо відносно більш стабільні хімічні індивіди можуть все ж бути більш реактивними, ніж менш стабільні в даних реакціях.

4393 нерегулярна макромолекула
нерегулярная макромолекула
irregular macromolecule
Макромолекула, структуру якої складають повтори більше, ніж одного типу структурних ланок, або в якій не всі структурні ланки з’єднуються однаково (в однаковій послідовності).

4394 нерегулярний блок
нерегулярный блок
irregular block
Блок, будова якого не може бути описана тільки одним видом структурних ланок в єдино можливій послідовності.

4395 нерегулярний полімер
нерегулярный полимер
irregular polymer
Полімер, макромолекули якого не можна описати за допомогою повторення лише одного виду структурних ланок, тобто такий полімер складається з нерегулярних макромолекул.

4396 нерівноважна реакція
неравновесная реакция
non-equilibrium reaction
Хімічна реакція, в якій молекулярні частинки реактантів початково не мають больцманівського розподілу за енергією.

4397 нерівномірна корозія
неравномерная коррозия
non-uniform corrosion
Корозія, при якій усереднений за часом корозійний струм, що проходить через одиницю площі, залежить від положення ділянки на поверхні.

4398 нернстівська електродна функція
нернстовская электродная функция
Nernstian response
В аналітичній хімії — термін стосується йонселективного електрода. Це функція, яка в даній області активностей (концентрацій) описує залежність потенціалу цього електрода відносно певного електрода порівняння від логарифма активності даного йона A у випадку, коли така залежність є лінійною з кутовим коефіцієнтом $2.303 \cdot 10^3\ RT/z_A F$ в мВ на одиницю pa_A при 25 °C.

4399 нерозгалужена ланцюгова реакція
цепная неразветвленная реакция
nonbranched chain reaction
Ланцюгова реакція, що включає реакції зародження, продовження та обриву ланцюгів, і в якій відсутні реакції утворення радикалів з проміжних речовин або продуктів реакції, напр., ініційована світлом реакція між хлором та воднем:

$Cl_2 + h\nu \rightarrow Cl^\bullet + Cl^\bullet$	(ініціювання)
$Cl^\bullet + H_2 \rightarrow HCl + H^\bullet$	(продовження ланцюга)
$H^\bullet + Cl_2 \rightarrow HCl + Cl^\bullet$	(продовження ланцюга)
$Cl^\bullet + Cl^\bullet + M \rightarrow Cl_2 + M$	(обрив ланцюга)

При постійній швидкості ініціювання швидкість такої реакції в квазістаціонарному режимі є постійною (при незначній витраті реактантів).

4400 нерозгалужений ланцюг
неразветвленная цепь
straight chain
Вуглецевий ланцюг, в котрому кожен атом С сполучений не більше, ніж з двома іншими атомами С, пр., нормальні алкани — *н*-бутан, *н*-октан та ін.: $–CH_2–CH_2–CH_2–CH_2–CH_2–$.

4401 нерухома фаза
неподвижная фаза
stationary phase
У хроматографії — адсорбент, йоніт, гель або рідина на твердому носії, через які тече рухома фаза й які здатні затримувати розділювані компоненти. Рідка фаза також може бути хімічно зв'язана з твердою (зв'язана фаза) або бути іммобілізованою в ній.
Синонім — стаціонарна фаза.

4402 *несим*
несимм
unsym (or uns)
Префікс, що є абревіатурою, утвореною з перших літер терміна *несиметричний* (unsymmetrical). Пр., *несим*-дифлуоретан CH_3CHF_2; специфічне позначення 1,2,4-положень в бензені, пр., *несим*-трихлорбензен.

4403 несиметрична плівка
несимметрическая пленка
unsymmetrical film
Плівка, що знаходиться між двома різними за природою фазами. Властивості такої плівки залежать від природи як самої плівки, так і природи двох фаз, які до неї прилягають. Якщо позначити водну фазу В, олеофазу О, а тверду фазу Т, то несиметричною буде плівка типу В|Т|О, тобто така, де обидві прилеглі фази є різними.

4404 неспарений електрон
неспаренный электрон
unpaired electron
Електрон, що займає окрему атомну чи молекулярну орбіталь. Наявність таких електронів спричинює парамагнетизм атомів, молекул чи радикалів.

4405 неспарений спін
неспаренный спин
unpaired spin
Спін, що належить електронові, який є одним на певній орбіталі.

4406 неспеціфічна адсорбція
неспецифическая адсорбция
non-specific adsorption
Адсорбція йонів у випадку, коли вони утримуються в міжфазній області (міжфаззі) лише завдяки далекосяжним кулонівським взаємодіям (притяганню чи відштовхуванню). Вважається, що при цьому йони зберігають свою сольватну оболонку і тому, знаходячись найближче до поверхні поділу фаз, вони залишаються відділені від неї принаймні одним шаром молекул.

4407 неспостережний рівень шкідливої дії
*ненаблюдаемый уровень вредного действия**
no-observed-adverse-effect-level (NOAEL)
Найбільша кількість чи концентрація речовини, виміряна експериментально, що не спричиняє спостережних шкідливих змін морфології, функціональної здатності, росту, розвитку досліджуваного організму за даних умов.

4408 нестабільна плівка
нестабильная пленка
unstable film
Плівка з такою критичною товщиною, невелике зменшення котрої приводить до розриву плівки.

4409 нестабільний
нестабильный
unstable
Не чітко визначений якісний термодинамічний термін. Означає, що сполука розкладається в даних умовах. Протилежний *стабільному*, напр., *хімічний* індивид, що має молярну енергію Гібса вищу, ніж інший, взятий за стандарт. Термін, як застерігає IUPAC, не може використовуватись замість *реактивний* чи *транзієнтний* (*перехідний*). Лише у випадку мономолекулярних реакцій розкладу терміни *нестабільний* та більш *реактивний* є близькими.

4410 нестабільний іон
нестабильный ион
unstable ion
У мас-спектрометрії — йон, що є достатньо збудженим для того, щоб продисоціювати.

4411 нестабільний комплекс
нестабильный комплекс
unstable complex
Комплекс, який в розчині легко зазнає дисоціації.

4412 нестабільний стан
нестабильное состояние
unstable state
Термодинамічний стан системи, який не знаходиться в локальному чи глобальному мінімумі відповідного термодинамічного потенціалу (напр., енергії Гіббса при сталих T і p) за даних умов.

4413 нестаціонарний стан
нестационарное состояние
nonstationary state
Стан системи, в якому значення хоча б одного з параметрів змінюється з часом.

4414 нестехіометрична сполука
нестехиометрическое соединение
non-stoichiometric compounds
Сполука, в якій співвідношення між кількостями атомів не є цілим числом. До таких належать зокрема оксиди перехідних металів, силікати.

4415 неточність
неточность
imprecision
У хемометриці — варіації результатів у серіях повторних вимірювань. Виражається як стандартне відхилення або коефіцієнт варіації (відносне стандартне відхилення). Може мати більш загальне значення, напр., у випадку порівнянь серій результатів, отриманих різними методами, в різних лабораторіях чи різними аналітиками.

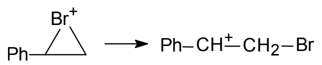
4416 нефелоксетичний ефект
нефелоксетический эффект
nephelauxetic effect
У неорганічній хімії — збільшення ефективних розмірів орбіталей центрального йона металу в комплексах у порівнянні з їх розмірами в йоні, що є в газовому стані.

4417 нефелометрична кінцева точка
нефелометрическая конечная точка
nephelometric end-point
Кінцева точка в титруванні, визначена екстраполяцією до перетину прямолінійних ділянок кривої титрування, коли хід

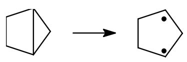
реакції осадження контролюється вимірюванням інтенсивності світла, відбитого під прямим кутом до пучка падаючого світла.

4418 нефелометрія
нефелометрия
nephelometry
Аналітичний метод, заснований на вимірюванні інтенсивності розсіяного світла при освітленні певного об’єму аерозолю.

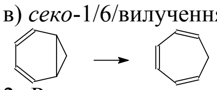
4419 нефрагментуюче циклорозмикання
нефрагментирующее размыкание цикла
non-fragmenting ring openings transformation
Циклорозмикання, при якому цикл розривається лише в одній точці, так що атоми, які складають цикл, залишаються в єдиному ланцюгові. Є два типи таких перетворень:
1. Циклорозмикання внаслідок внутрімолекулярного вилучення. Його назва складається з відповідного префікса циклорозмикання та терміна -*секо*-вилучення. Якщо вилучення включає розрив одинарного зв‘язку й утворення системи кон‘югованих кратних зв‘язків (електроциклічне циклорозмикання), відносні положення місць, між якими розташовувався розщеплюваний зв‘язок, нумеруються за кон‘югованою системою і ставляться після *секо*. Приклади та назви:
а) BrC-*секо*-вилучення



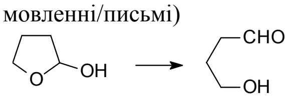
б) (3,4)*секо*-вилучення



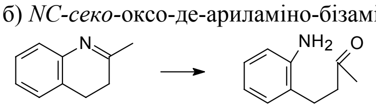
в) *секо*-1/6/вилучення



2. Розщеплення циклу шляхом внутрімолекулярного елімінування, екструзії або заміщення. Якщо таке перетворення включає елімінування з утворенням кратного зв‘язку, карбену, нітрену або подібних електронодефіцитних форм, воно називається елімінуванням, не зважаючи на те, чи ще якісь інші перетворення можуть включатися. Але якщо воно може називатися екструзією, а не елімінуванням, то називається екструзією. В інших випадках називається заміщенням. Якщо це два заміщення, то віддається перевага тому, в якому вхідна група має вищий пріоритет. Приклади:
а) *OC*-*екзосеко*-1/*O*-гідро,2/*C*-алкокси-елімінування (в індексуванні), (5)*OC*-*екзосеко*-*O*-гідро,*C*-алкокси-елімінування (в мовленні/письмі)



б) *NC*-*секо*-оксо-де-ариламіно-бізаміщення



4420 нижня границя займання
нижний предел воспламенения
lower limit of explosive range
Критична концентрація (тиск) речовини, вище від якої відбувається бурхливий розвиток розгалуженого ланцюгового процесу — займання, а нижче від якої реакція практично не йде. Залежить від швидкості розгалуження та обриву ланцюгів (звичайно на стінках реактора). Як правило зменшується з температурою, залежить від матеріалу, розмірів, форми реактора.

4421 низькопольний
низкопольный
downfield
Стосується хімічного зсуву в спектрах ядерного магнітного резонансу у випадку, якщо сигнал спостерігається в полі з нижчою напруженістю чи вищою частотою в порівнянні з сигналом атома, взятого за стандарт.

4422 низькоспіновий комплекс
низкоспиновый комплекс
low spin complex
Метало-лігандний комплекс з меншим числом неспарених електронів, ніж незакомплексований металічний іон. Коли сильний ліганд комплексує металічний іон, розщеплення кристалічного поля є великим, і деякі електронні пари переважно заповнюють енергетично вищі *d*-орбіталі.

4423 низькоспіновий стан
низкоспиновое состояние
low-spin state
Стан з найменшим спіновим квантовим числом. Напр., для октаедральних комплексів, де в залежності від кристалічного поля можливими є два спінових стани

e_g		_	_	e_g		↑	↑
t_{2g}	↑↓	↑↓	↑↓	t_{2g}	↑↓	↑	↑
низькоспіновий стан				високоспіновий стан			

4424 нідо-
нидо-
nido-
Префікс, що використовується для позначення подібних на гніздо структур, зокрема структур бору.

4425 нікель
никель
nickel
Проста речовина, що складається з атомів Ніколу. Феромагнітний метал, т. пл. 1453 ºC, т. кип. 2732 ºC, густина 8.90 г $см^{-3}$. Взаємодіє з кислотами (але не з концентрованою HNO_3). Стійкий на повітрі, до F_2. При високій температурі з фосфором дає фосфід Ni_3P_2, з галогенами — галіди NiX_2, з сіркою — сульфіди, з селеном та телуром — селеніди й телуриди NiX, NiX_2. З азотом не реагує, нітрид Ni_3N одержується непрямим способом.

4426 Нікол
никель
nickel
Хімічний елемент, символ Ni, атомний номер 28, атомна маса 58.69, електронна конфігурація $[Ar]4s^23d^8$; група 10, період 4, *d*-блок. Природний Ni складається з 5 ізотопів (^{58}Ni (основний), ^{60}Ni, ^{61}Ni, ^{63}Ni, ^{64}Ni). Найбільш стійкий ступінь окиснення +2 (Ni^{2+}) (пр., NiO, солі, гідрид NiH_2, комплекси пр.,$[Ni_2(CN)_6]^{4-}$, де наявний зв’язок Ni–Ni). Ni(III) і Ni(IV) відомі для флуоридів та оксидів, для гідриду NiH_4, Ni(III) — для комплексів. Ni(I) досить стабільний в комплексах (пр., $Ni(PPh_3)_3)Cl$, існує NiH. Ni(0) — у $Ni(PPh_3)_4$, у карбонілатах, у нікельорганічних сполуках, таких як нікелоцен $(C_5H_5)_2Ni$, Ni(–1) — у карбонілатах.
Проста речовина — нікель.

4427 нінгідринна реакція
нингидринная реакция
ninhydrin reaction
Якісна аналітична кольорова реакція α-амінокислот, пептидів, імінокислот і амінів з нінгідрином в основному середовищі, що використовується як проба на білки (дає забарвлення від блакитного до червоного).

4428 Ніобій
ниобий
niobium
Хімічний елемент, символ Nb (був ще відомий як колумбій Cb), атомний номер 41, атомна маса 92.9064, електронна конфігурація $[Kr]5s^14d^4$; група 5, період 5, *d*-блок. Домінує

ступінь окиснення +5. У нижчих станах галіди містять зв’язки Nb–Nb. Стабільними є алкоксиди $Nb(OEt)_5$ і діалкіламіди $Nb(NMe_2)_5$. Відомі оксиди NbO, Nb_2O_5, сульфіди NbS, Nb_3S_4, комплексні сполуки, ніобійорганічні сполуки.
Проста речовина — ніобій. Метал, т. пл. 2468 ºC, т. кип. 4742 ºC, густина 8.57 г см$^{-3}$. Легко утворюються гідриди $NbH_{0.6-0.8}$, Nb_{2-x}), бориди (Nb_3B_2), карбіди (Nb_4C_3, NbC), нітриди (Nb_2N, Nb_4N_5, Nb_5N_6, Nb_4N_5, NbN).

4429 нітраміни
нитрамины
nitramines
Аміни, заміщені при азоті нітрогрупою (скорочена форма від *нітроаміни*). Отже вони є амідами нітритної кислоти і цей клас складається з нітраміду O_2NNH_2 та його похідних, утворених при заміщенні.

4430 нітрати
нитраты
nitrates
1. У неорганічній хімії — сполуки, які містять йон NO_3^-, пр., амоній нітрат NH_4NO_3 (солі азотної кислоти); йон NO_3^-, який утворюється при реакції нітратної кислоти з основою.
2. В органічній хімії — сполуки, в молекулі якої є одна чи більше груп O–NO_2.

нітрати, органічні 4790

4431 нітратна кислота
азотная кислота
nitric acid
Сполука HNO_3. Сильна кислота (у водних розчинах). Окисник. Утворює солі — нітрати.

4432 нітрени
нитрены
nitrenes, [aminylenes, azenes, imenes]
1. Нейтральні сполуки з одновалентним секстетним атомом азоту HN: та похідні (R–N:). Можуть існувати в синглетному електронному стані (чотири спін-спарених електрони на двох орбіталях і незаповнена орбіталь) або в триплетному (два спін-спарених електрони на одній орбіталі та два з паралельними спінами на двох інших орбіталях). Виступають як проміжні високореактивні хімічні частинки. Пр., метилнітрен CH_3N: .
2. До 1960 р. термін *нітрени* мав інше значення — під ним розуміли нітрони, в яких подвійнозв‘язаний атом O замінено на подвійно зв’язаний C, тб. азометиніліди.

4433 нітренієвий іон
нитрениевый ион
nitrenium [aminylium] ion
Катіон $H_2N:^+$ і його *N*-гідрокарбільні похідні $R_2N:^+$ з двокоординаційним атомом N, в яких азот несе позитивний заряд і неподілену пару електронів. Може існувати в синґлетному й триплетному станах.

4434 нітриди
нитриды
nitrides
Сполуки металів і деяких неметалів з нітрогеном. Розрізняють такі види нітридів:
1) сольові нітриди (saline nitrides) 1 і 2 групи металів і алюмінію;
2) ковалентно зв'язані нітриди неметалів (C, Si, S);
3) нітриди включення (interstitial nitrides) металів *d*-блоку.

4435 нітриди бору
нитриды бора
boron nitrides
Поліморфні форми нітриду бору BN. Відзначаються високою твердістю, міцністю, температурою топлення, хімічною інертністю. При високих температурі і тискові (біля 2000 K і >50 кбар тиску) в присутності каталітичних кількостей Li_3N спостерігається перехід більш твердої форми в менш щільну.

4436 нітриди включення
нитриды внедрения
interstitial nitrides
Нестехіометричні та стехіометричні сполуки металів *d*-блоку з нітрогеном. Утворюються при взаємодії гідридів металів з азотом при високих температурах. Це тверді, інертні, високоплавкі металоподібні тверді тіла, з високою електропровідністю, що нагадує метали. Більшість мають структуру, де атоми нітрогену займають октаедральні дірки в кристалах металів. Повна зайнятість тих дірок веде до стехіометрії MN (пр., TiN, ZrN, HfN, VN, NbN).

нітриди, сольові 6689

4437 нітрили
нитрилы
nitriles
Органічні сполуки зі структурою RC≡N, формально — похідні гідроціанідної кислоти HC≡N, тобто містять зв'язану з атомом C в молекулі ціано-групу –CN. Ця група є лінійною, з потрійним зв'язком між атомами (гібридизація обох атомів *sp*), має електроноакцепторні властивості (*-I, -M*), слабкоосновна. По кратному зв'язку нітрили приєднують нуклеофільні реагенти, гідролізуючись до амідів або й кислот, з амінами даючи амідини, з гідрогенсульфідом — тіоаміди, зі спиртами та HHlg — галіди іміноестерів [R–C(=NH_2)$^+$ OR]Hlg, з PCl_5 утворюються фосфазосполуки $RCCl_2N=PCl_3$. Відновлюються до амінів. З дієновими вуглеводнями дають алкілпіридини (через відповідні проміжні дигідропіридини). Утворюють координаційні сполуки з солями перехідних металів. З електрофільними алкілюючими реагентами дають нітрилієві солі типу [R–C≡N$^+$–Alk] X$^-$.

$$CH_3–CN + Et_3O^+BF_4^- \rightarrow [CH_3–CN^+–Et]\ BF_4^-$$

У систематичній номенклатурі суфікс -*нітрил* (*nitrile*) означає потрійно зв‘язаний ≡N атом, без C-атома. Суфікс — *карбонітрил* (*carbonitrile*) вживається для назви сполук RC≡N, де суфікс включає C-атом — C≡N, проте це не класова назва нітрилів.

4438 нітрилієвий бетаїн
нитрилиевый бетаин
nitrilium betaine
Похідне нітрилу зі структурою RC≡N$^+$–Y$^-$. Відноситься до 1,3-диполярних сполук, що включають нітриліміди, нітрилоксиди, нітрилсудьфіди й нітриліліди.

4439 нітрилієвий іон
нитрилиевый ион
nitrilium ion
Катіон, формально утворений приєднанням одного гідрона до азотного атома нітрилу або його гідрокарбільних похідних. Пр., бензонітрилій PhC≡N$^+$H ↔ PhC$^+$=NH

4440 нітриліліди
нитрилилиды
nitrile ylides,[iminyl carbenes]
1,3-Диполярні сполуки зі структурою:
RC≡N$^+$–C$^-$R$_2$ ↔ RC$^-$=N$^+$=CR$_2$ ↔ RC$^+$=NC$^-$R$_2$ ↔ RC$^{\cdot\cdot}$–N=CR$_2$.
Беззарядова канонічна форма R(C:)–N=CR$_2$ зветься алкаліден- (або гідрокарбіліден-) амінокарбен.

4441 нітриліміди
нитрилимиды
nitrile imides, [nitrile imines]
Іліди зі структурою
RC≡N$^+$–N$^-$–R ↔ RC$^+$=NN$^-$–R ↔ RC$^-$=N$^+$=NR.

4442 нітрилоксиди
нитрилоксиды
nitrile oxides
Іліди зі структурою $RC{\equiv}N^+{-}O^- \leftrightarrow RC^-{=}N^+{=}O$.

4443 нітрилсульфіди
нитрилсульфиды
nitrile sulfides
Іліди зі структурою $RC{\equiv}N^+{-}S^- \leftrightarrow RC^-{=}N^+{=}S$.

4444 нітрити
нитриты
nitrite
1. У неорганічній хімії — сполуки, які містять йон NO_2^-(солі нітритної кислоти).
2. В органічній хімії — сполуки, в молекулах яких є одна чи більше груп –O–N=O (естери нітритної кислоти).

нітрити, органічні 4791

4445 нітрифікація
нитрификация
nitrifications
Перетворення мікроорганізмами азотвмісних органічних сполук (амонійних солей) у неорганічні сполуки азоту (нітрити та нітрати).

4446 нітриміни
нитримины
nitrimines, [nitronimines]
Сполуки зі структурою $O_2NN{=}CR_2$

4447 нітро-азокси відновне перетворення
нитро-азокси восстановительное превращение
nitro-azoxy reductive transformation
Перетворення ароматичних нітросполук в азоксисполуки

$$2\ ArNO_2 \rightarrow Ar{-}N^+(O^-){=}N{-}Ar$$

4448 Нітроген
азот
nitrogen
Хімічний елемент, символ N, атомний номер 7, атомна маса 14.0067, електронна конфігурація $[He]2s^22p^3$; група 15, період 2, *p*-блок. Природний N складається з двох стабільних ізотопів ^{14}N (основний) і ^{15}N. Йонний стан стосується тільки нітрид-йона N^{3-}. Нормальний ступінь окиснення +3 (в 3-координованих пірамідальних молекулах (пр., NH_3), у 4-чотирикоординованих тетраедричних молекулах, пр., NH_4^+). Ступінь окиснення +5 не відповідає координації 5, а 4-координованим сполукам (пр., NF_4^+) і 3-координованим у планарному нітрат-йоні NO_3^-. Оксиди N_2O, NO, N_2O_3, NO_2, N_2O_4, N_2O_5. Синонім — азот.
Проста речовина — азот.

нітроген, галогеніди 1091
нітроген, гідриди 1267
нітроген, оксиди 4691
нітроген, оксокислоти 4711

4449 нітрозаміди
нитрозамиды
nitrosamides
N-Нітрозопохідні амідів, а також нестабільна родоначальна сполука H_2NNO, проте її гідрокарбільні похідні називають нітрозамінами.

4450 нітрозаміни
нитрозамины
nitrosamines
*С*получки зі структурою R_2NNO. Сполуки RNHNO окремо не виділені, але вони теж є нітрозамінами. Назва відповідає скороченню *N*-нітрозамін і як така не вимагає *N*-локанту.

4451 нітрозіміни
нитрозимины
nitrosimines
N-Нітрозіміни: сполуки зі структурою $O{=}NN{=}CR_2$.

4452 *N*-нітрозоамін-діазоалканне перетворення
N-нитрозоамин-диазоалканное превращение
N-nitrosoamine-diazoalkane transformation
Перетворення алкіл-*N*-нітрозоамінів у діазоалкани.

$$R_2CH{-}N(A){-}NO \longrightarrow R_2C{=}N^+{=}N^- \quad (A\ =\ Tos,\ CONH_2,\ \text{і ін.})$$

4453 нітрозолові кислоти
нитрозоловые кислоты
nitrosolic acids
Сполуки зі структурою RC(=NOH)NO.

4454 нітрозо-оксимна таутомерія
нитрозо-оксимная таутомерия
nitroso-oxime tautomerism
Прототропна таутомерія, що полягає в динамічній рівновазі первинних або вторинних нітрозосполук з відповідними оксимами:

$$>CH{-}N{=}O \rightleftharpoons\ >C{=}N{-}OH$$

4455 нітрозування
нитрозирование
nitrosation
Заміна активного атома Н в СН, ОН, NH групах органічних сполук на нітрозогрупу дією нітриту натрію в кислих середовищах або під дією естерів нітритної кислоти. При нітрозуванні метиленових (CH_2) груп нітрозосполуки легко таутомеризуються в гідроксиламіни (оксими).

$$XYCH_2 \rightarrow XYCH{-}NO \rightarrow XYC{=}NOH,$$

де X, Y — групи або ланки в молекулі, принаймні одна з яких електроноакцепторна.

$$Ph{-}NHONH_4 + NaNO_2 + HCl \rightarrow Ph{-}N(NO)ONH_4$$

4456 нітролові кислоти
нитроловые кислоты
nitrolic acids
Сполуки зі структурою $RC({=}NOH)NO_2$.

4457 нітрони
нитроны
nitrones, [azomethine oxides]
N-Оксиди імінів зі структурою $R_2C{=}N^+(O^-)R'$ ($R' \neq H$). Можуть входити й *N*-оксиди $R_2C{=}N^+(O^-)H$. Є диполярними сполуками.

4458 нітросполуки
нитросоединения
nitrocompounds
Сполуки, що містять одну або більше нітрогруп ($-NO_2$), зв'язаних з С або іншим елементом (пр., N, як в нітрамінах або О, як в нітратах) органічного залишку. Нітрогрупа є планарною, (зв'язки NO рівноцінні), має сильні електроноакцепторні властивості (*-I, -M*). Слабкі основи, протон приєднується до атома О. Відновлюються до гідроксиламінів, амінів. Аліфатичні нітросполуки з α-Н-атомом дають з лугами солі.

4459 нітрування
нитрование
nitration
Введення нітрогрупи в молекули органічних сполук під дією нітруючих агентів, що здійснюється шляхом заміни атома Н або деяких полярних груп (Hlg, CH_3CO, SiR_3, N≡N– і ін.), на нітрогрупу, приєднанням до кратних вуглецевих зв'язків.

$$Ar{-}H + HNO_3 \xrightarrow{a} Ar{-}NO_2$$

a: H_2SO_4 (діючою частинкою є йон нітронію NO_2^+)

$$RCH{=}CH_2 + HNO_3 \xrightarrow{a} RCH(OCOCH_3){-}CH_2NO_2 \quad a{:}\ (CH_3CO)_2O$$

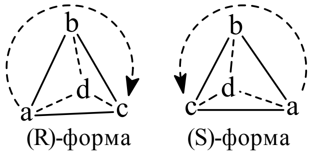
4460 Нобелій
нобелий
nobelium
Хімічний елемент, символ No, атомний номер 102, електронна конфігурація [Rn]$5f^{14}7s^2$; період 7, *f*-блок (актиноїд). ^{255}No (3 хвилини) утворюється при дії ^{12}C або ^{13}C на к'юревий екран. Ступені окиснення +2 (стабільніший) і +3
Проста речовина — нобелій. Сам метал не добутий, твердих сполук не одержано.

4461 новолачна смола
новолачная смола, [новолак]
novolak resin
Термореактивна або термопластична фенолоальдегідна смола, здебільше з молекулярною масою 500 — 900, яка є продуктом поліконденсації фенолів або їх алкільних чи фурильних похідних з альдегідами, що отверджуються гексаметилентетраміном, поліепоксидами та ін. Особливе промислове значення мають феноло- та крезолоформальдегідні смоли.
Синонім — новолак.

4462 номенклатура
номенклатура
nomenclature
Система називання сполук та хімічних частинок. Пр., органічна номенклатура є системою називання органічних сполук. Синонім — назовництво.

4463 номенклатура (система) *E-Z*
E-Z-система
E-Z-system
Система означення геометричних ізомерів з використанням правила послідовності, де основним критерієм старшинства замісника є атомний номер. У простих випадках, якщо замісники з вищим атомним номером розміщені по одну сторону подвійного зв'язку — маємо *Z*-ізомери (від німецького zusammen), якщо вони по різні сторони — *E*-ізомери (entgegen).

4464 номенклатура *R-S*
номенклатура R-S
R-S nomenclature
Система означення конфігурації хіральних сполук (запропонована Каном, Інгольдом и Прелогом), що опирається на правилі послідовності, яке визначає старшинство замісників при хіральному атомі, розташовуючи їх у порядкові зменшення атомних номерів (*a*>*b*>*c*>*d*). Якщо при цьому молекулу розташувати так, щоб наймолодша група була віддалена від спостерігача, то порядок решти замісників визначить конфігурацію: вона буде *R* (від латинського rectus — правий), якщо старшинство замісників падає за годинниковою стрілкою, та — *S* (від латинського sinister — лівий), якщо проти. Символи *R* і *S* за правилами послідовності беруться в дужки (іноді, зокрема в російській літературі, задля простоти їх не використовують) і ставляться перед найменням сполуки, якщо кілька хіральних центрів — разом з відповідними локантами, які не розділяються ні дефісом, ні пробілом, пр., (1*R*,3*S*)-1-бромо-3-хлороциклогексан.



(R)-форма (S)-форма

номенклатура, хімічна 8006

4465 номенклатура Штока
*номенклатура Штока **
Stock nomenclature
У неорганічній хімії — номенклатура, в якій для позначення супеня окиснення центрального атома в йоні використовують римські цифри, напр., манганат(VII), гексааквакобальт(II), тетраоксойодат(VII).

номер, атомний 508

4466 номінальний розмір пор
номинальный размер пор
nominal pore size
У хімії води — величина розміру пор фільтруючого матеріалу, що оцінюється за ефективністю затримання, фільтр повинен затримувати 99.9 % всіх частинок з розмірами, більшими від номінального розміру пор.

4467 номінально мічений трасер
*номинально меченый трассер**
nominally labelled tracer
Трасер, що в основному має мітку в певному положенні.

4468 ноосфера
ноосфера
noosphere
У хімічній екології — еволюційний стан біосфери, де розумна діяльність людини стає вирішальним фактором її розвитку. В.І. Вернадський розвинув поняття про ноосферу як якісно нову форму організованості, що виникає при взаємодії природи та суспільства в результаті цілеспрямованої творчої діяльності людини.

4469 ноотропний
ноотропный
nootropic
Термін стосується хімічних речовин, що можуть покращити роботу мозку або підсилити розумову діяльність (розумні ліки) без побічних ефектів.

4470 нор
нор
nor
1. Префікс, що використовується для позначення елімінування однієї метиленової групи з бічного ланцюга материнської структури (включаючи метильну групу).
2. Префікс, що вказує на спорідненість цієї сполуки з алкільованим або з ізомеризованим аналогом, назва якого не містить такого префікса. Пр., ефедрин є *N*-метильований норефедрин, камфан є триметильований норкамфан, лейцин (2-аміно-4-метилпентанойна кислота) є ізомером норлейцину (2-аміногексанойна кислота).

норма, допустима денна 1847

4471 нормалізована величина E_T
нормализированное значение E_T
normalized E_T-value
Стала (E_T^N) в рівнянні Дімрота — Райхарта, що характеризує йонізуючу силу (полярність) певного розчинника (S) і визначається за рівнянням:

$$E_T^N = [E_T(S) - E_T(SiMe_4)]/[E_T(H_2O) - E_T(SiMe_4)], \text{ або}$$
$$E_T^N = (E_T(S) - 30.7)/32.4,$$

де E_T(S) — величина E_T для розчинника S.

4472 нормальна область
нормальная область
normal region
У хімічній кінетиці — область на графіку залежності константи швидкості електронного переносу (або величини, пов'язаної з нею) від стандартної енергії Гіббса для реакції, де константа швидкості зростає при збільшенні ергічності процесу. Ця область була передбачена теорією Маркуса для зовнісферного електронного переносу, а потім це поняття поширено і на реакції переносу атомів (напр., H) чи певних груп.

4473 нормальна точка кипіння
нормальная температура кипения
normal boiling point
Температура, при якій тиск пари рідини дорівнює 1 атм.

4474 нормальне напруження
нормальное напряжение
normal stress
Сила, що діє нормально (перпендикулярно) до поверхні, поділена на площу поверхні.

4475 нормальний
нормальный
normal
Термін використовується в кількох значеннях.
1. У фізикохімії — стосується фізичних умов (тиск 101325 Па, температура 0 °C) та термодинамічних і кінетичних величин, виміряних при цих умовах.
2. В аналітичній хімії — стосується концентрації розчину, це розчин з концентрацією 1 г-екв $л^{-1}$.
3. У геометрії молекул — перпендикулярний до чогось.
4. В органічній хімії — такий, що не має розгалужень.

4476 нормальний кінетичний ізотопний ефект
нормальный кинетический изотопный эффект
normal kinetic isotope effect
Кінетичний ізотопний ефект у випадку, коли хімічна частинка з легшим ізотопом реагує швидше, ніж з важчим. Вживається у випадках, коли потрібно відрізнити від — *оберненого кінетичного ефекту*.

4477 нормальний потенціал
нормальный [стандартный] потенциал
normal [standard] potential
Рівноважна різниця потенціалів між електродом і розчином при умові, що реагенти електродної реакції знаходяться в стандартному стані, тобто їх активності дорівнюють одиниці. Синонім — стандартний потенціал.

4478 нормальний розподіл
нормальное распределение
normal distribution
Розподіл, в якому функція густини ймовірності $f(y)$ випадкової спостережуваної величини y в залежності від величини x описується формулою:
$$f(y) = \sigma^{-1} (2\pi)^{-2} \exp -0.5((x-\mu)/\sigma)^2,$$
де μ та σ — параметри розподілу.
Цей закон називають ще *закон розподілу Гауса*.

4479 нормальні коливання
нормальные колебания
normal vibrations
Гармонічні рухи в системі матеріальних точок, під час яких усі точки рухаються з однаковою частотою та з постійною, незалежною від часу, фазою.

4480 нормальні умови
нормальные условия
normal conditions
Температура 273 K, тиск — $1 \cdot 10^5$ Па.

4481 нормальність
нормальность
normality
Концентрація розчину — число хімічних еквівалентів розчиненого (солюту) в 1 літрі розчину.

4482 нормальнофазова хроматографія
хроматография с нормальными фазами
normal-phase chromatography
Процедура вимивання, коли стаціонарна фаза є більш полярною, ніж мобільна.

4483 нормований параметр Дімрота — Райхардта
нормированный параметр Димрота — Райхардта
normalized Dimroth — Reichardt E_T parameter
Величина (E_T^N), що визначається за параметрами E_T розчинника (E_T^S) води (E_T^W) та $(CH_3)_4Si$ (E_T^o) рівнянням:
$E_T^N = (E_T^S - E_T^o) / (E_T^W - E_T^o) = (E_T^S - 30.71) / 32.4$.

4484 нормування
нормирование
normalize
У хемометриці — перетворення числових даних таким чином, щоб усі вони лежали в границях між 0 та 1. Для цього від кожного з даних віднімають найменше значення та ділять на діапазон зміни даних (різниця між найбільшим та найменшим значенням. Використовується в методі нейронних сіток та інших регресійних моделях.

4485 нормування хвильової функції
нормировка волновой функции
normalization of wavefunction
Математична операція множення власної функції на таке число, щоб інтеграл квадрата модуля її по всьому конфігураційному просторі (по всіх координатах, включаючи спінові) дорівнював одиниці.

носії, позитивно заряджені 5281

4486 носій
носитель
carrier
1. Взята в достатній кількості речовина, яка будучи зв'язаною зі слідовими кількостями певної субстанції (в радіоаналітичній хімії — з міткою), переносить останню через весь хімічний чи фізичний процес.
2. Інертний рідкий чи твердий матеріал у біологічно активних речовинах (зокрема, пестицидах), що служить до перенесення у відповідне місце активної речовини. Самі такі речовини є нетоксичними.
3. Матеріал чи система, що полегшують проникання забрудника в організм чи клітину.

4487 носій заряду
носитель заряда
charge carrier
Частинка, що переносить заряд при протіканні електричного струму. В металах це електрони, в розчинах електролітів — йони.

носій, ізотопний 2668

4488 носій-затримник
удерживающий носитель
hold-back carrier
Носій, що використовується для того, щоб не дати одній хімічній сполуці вийти слідом за іншою у фізичних або хімічних операціях.

4489 носій каталізатора
носитель катализатора
carrier of catalyst
Див. підкладка каталізатора.

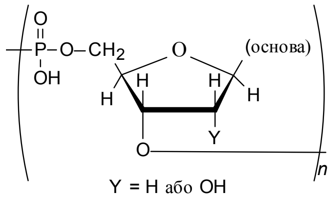
4490 носій ланцюга реакції
переносчик цепи реакции
chain carrier, [chain propagator]
Реактивна частинка (вільний радикал, йон), багатократне відтворення якої в чергових ланках ланцюга є визначальною рисою перебігу ланцюгової реакції.

носій, негативно заряджений 4302

носій, твердий 7185

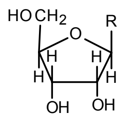
4491 носійний атом
*несущий атом**
carrier atom
Атом, що бере участь у реакції, але не є ні периферійним, ні корінним, він переносить групу до або від молекули, яка містить корінний атом, проте сам ковалентно не приєднується до цієї молекули. Термін стосується опису механізмів реакцій.

4492 нуклеїнові кислоти
нуклеиновые кислоты, [полинуклеотиды]
nucleic acids
Біомакромолекули, мономерними одиницями яких є нуклеотиди (нуклеїдні ланки). Залежно від природи нуклеотидів, належать до двох груп — дезоксирибонуклеїнові та рибонуклеїнові кислоти (ДНК (DNA) і РНК (RNA)). Мають оптичну активність, обертають площину поляризації світла вправо. Первинна структура їх — регулярний лінійний ланцюг, в якому один нуклеозидний залишок з'єднується з сусіднім відповідно по 3'- і 5'-гідроксильних групах фосфатною (міжнуклеотидною) ланкою, кожна з котрих зберігає одну йонізовну групу (кислотну), що надає їм властивостей поліелектроліту та забезпечує водорозчинність при високих молекулярних масах. Гідролізуються в піримідинові та пуринові основи (аденін, цитозин, гуанін, тимін, урацил), D-рибозу або 2-деокси-D-рибозу та фосфатну кислоту. Є основними органічними речовинами ядер біологічних клітин.



Синонім — полінуклетиди.

4493 нуклеозиди
нуклеозиды
nucleosides
Сполуки, в яких нуклеотидні основи (R), зв'язані з п'ятивуглецевим сахаром. Звичайно це природні N-β-D-глікозиди (не фосфорильовані), в яких агліконом R є піримідинова або пуринова основа, зв'язана через атом N (N-глікозидним зв'язком) або C (C-нуклеозиди) з моносахаридом (пр., N_1- чи N_9-глікозидними зв'язками з дезоксирибозою в ДНК, з рибозою — в РНК). Типовими нуклеозидами є аденозин, гуанозин, цитидин та уридин, що вміщують рибозу, та деоксиаденозин, деоксигуанозин, деоксицитидин та тимідин, що вміщують деоксирибозу.



4494 нуклеозидфосфати
нуклеозидфосфаты
nucleoside phosphates
Див. нуклеотиди.

4495 нуклеопротеїни
нуклеопротеины
nucleoproteins
Комплекси білків з нуклеїновими кислотами. Це протеїни, які вміщують нуклеїнові кислоти як простетичні групи і тому при гідролізі дають нуклеїнові кислоти (або їх продукти розщеплення) та амінокислоти.

4496 нуклеотиди
нуклеотиды,[нуклеозидфосфаты]
nucleotides
Фосфорні естери нуклеозидів, де залишок фосфорної кислоти зв'язаний з рибозним (чи дезоксирибозним) залишком у положеннях C-3 чи C-6. Синонім — нуклеозидфосфати.

4497 нуклеотидна основа
нуклеотидное основание
nucleotide base
Гетероциклічна нітрогеновмісна основа, що є складовою частиною нуклеотидів. Пр., аденін, гуанін, тимін, урацил, цитозин.

4498 нуклеофіл
нуклеофил
nucleophile
1. Реагент, молекула якого віддає два зв'язуючих електрони при утворенні зв'язку з партнером по реакції.
2. Будь-який атом чи група, які здатні виступати в реакції донорами електронної пари, вони можуть бути як електронейтральними, так і нести негативний заряд.

4499 нуклеофільна реакція
нуклеофильная реакция
nucleophilic reaction
Гетеролітична реакція, в якій нуклеофіл заміщає в субстраті RX аніонну відхідну групу X^- (пр., аліфатичне й ароматичне нуклеофільні заміщення) або ж приєднується до кратного зв'язку (нуклеофільне приєднання).

$$R–I + HO^- \rightarrow R–OH + I^-$$
$$R–I + NMe_3 \rightarrow R–NMe_3^+ + I^-$$
$$H_2C=CHCN + HY \rightarrow Y–CH_2–CH_2CN$$

4500 нуклеофільний
нуклеофильный
nucleophilic
Використовується для характеристики реакцій, реактантів, реакційних заряджених частинок та радикалів. У випадку реакції, це така гетеролітична реакція, в якій реагент, що дає вхідну групу, діє як нуклеофіл. Щодо реакційних заряджених частинок — це карбаніонна або інша аніонна частинка, стосовно реактантів — найчастіше це хімічна частинка, яка несе вільну електронну пару (пр., аміни). У випадку радикала, це полярний радикал, який відзначається високою реактивністю до центрів з високою електронною густиною.

4501 нуклеофільний каталіз
нуклеофильный катализ
nucleophilic catalysis
1. Пришвидшення реакції, що здійснюється через послідовність включаючих каталізатор етапів, кожен з котрих є нуклеофільним заміщенням:

$$RI + Pt(II) \rightarrow RPt(IV) + I^-$$
$$RPt(IV) + Cl^- \rightarrow RCl + Pt(II)$$

2. Каталіз основами Льюїса, що включає утворення аддукта Льюїса як активного інтермедіата реакції, пр., гідроліз бромангідридів, каталізований 4-диметиламінопіридином:

$$4\text{-}Me_2N–C_5H_4N + R–COBr \rightarrow [4\text{-}Me_2N–C_5H_4N–COR]^+Br^- \rightarrow$$
$$\xrightarrow{H_2O} RCOOH + [4\text{-}Me_2N–C_5H_4NH]^+Br^-$$

Деякі необхідні, але недостатні ознаки такого каталізу:
а) утворення спостережуваного інтермедіату;
б) відсутність первинного ізотопного ефекту на ізотопах H;
в) нуклефільний каталізатор є об'ємнішою частинкою, ніж нуклеофільна відхідна група.
Часто цей тип каталізу неефективний, якщо подальше перетворення проміжного продукту не супроводиться ефективним основним каталізом.

4502 нуклеофільний каталізатор
нуклеофильный катализатор
nucleophilic catalyst
Сполука (основа Льюїса), яка в нуклеофільних реакціях утворює активований комплекс, підсилюючи електроноакцепторні властивості електрофільного субстрату. Активним каталізатором є лише така нуклеофільна сполука, що здатна витісняти із субстрату відхідну групу, тобто її нуклеофільність повинна бути значно вищою за нуклеофільність відхідної групи.

4503 нуклеофільний реагент
нуклеофильный реагент
nucleophilic reagent
Реагент, який під час реакції здатний передавати свою електронну пару для утворення хімічного зв'язку субстратові (електрофілові). Такими звичайно є аніони та сполуки, що містять атом з вільною електронною парою (пр., R_2HN: , інші основи Льюїса). Синонім — нуклеофіл.

4504 нуклеофільність
нуклеофильность
nucleophilicity
Кінетична характеристика нуклеофільного реагенту, відмінна (хоч непрямо пов'язана) від основності за Льюїсом (термодинамічної характеристики). В якісному розумінні — прояв властивостей нуклеофіла, в кількісному — вимірюється відносними константами швидкості реакцій ряду нуклеофільних реагентів зі спільним субстратом.

$$B: + A–X \rightarrow B^{+}–A + X:^{-}$$

4505 нуклеофуг
нуклеофуг
nucleofuge
Відхідна група в реакціях нуклеофільного заміщення, що забирає з собою зв'язуючу електронну пару при розщепленні субстрату. Напр., у гідролізі алкілхлориду Cl^{-} є нуклеофугом. Тенденція атомів чи груп відходити зі зв'язуючою електронною парою називається нуклеофужністю.

нуклід, радіоактивний 5796

4506 нуклід
нуклид
nuclide
Різновид атомів або йонів, що характеризується однаковим масовим числом (числом нуклонів), атомним номером (числом протонів) і ядерним енергетичним станом, середній час життя в якому достатньо тривалий, щоб його спостерігати. Напр., ^{235}U, ^{14}C.

нукліди, ізобарні 2574

4507 нуклідний символ
нуклидный символ
nuclide symbol
Символ нукліда елемента, біля якого стоїть масове число, як передній суперскрипт і атомний номер, як передній субскрипт. Для йонів заряд дається як задній суперскрипт. Пр., нуклідний символ хлорид-йона $^{35}_{17}Cl^{-}$, де 35 — масове число, 17 — атомний номер, заряд — –1. Атомний номер часто в таких символах пропускається.

4508 нуклон
нуклон
nucleon
Важка ядерна частинка: протон чи нейтрон. Загальна назва протонів і нейтронів.

4509 нуклонні ізобари
ядерные изобары, [изобарные нуклиды]
isobars nuclear, [isobaric nuclides]
Нукліди з однаковим масовим числом, але різні за атомними номерами.
Синонім — ізобарні нукліди.

4510 нуклонове число
нуклоновое число
nucleon number
Число нуклонів у атомному ядрі.

нуль, абсолютний 25

4511 нульова гіпотеза
нулевая гипотеза
null hypothesis
У хемометриці — гіпотеза про те, що статус кво (стара теорія, метод, стандарт) є правильним, становить протилежність до альтернативної гіпотези.

4512 нульова енергія
нулевая энергия
zero-point energy
1. Мінімально можлива енергія для атома або молекули, передбачувана квантовою механікою. Електрони рухааються а зв'язки коливаються навіть при абсолютному нулі.
2. Найнижча енергія коливань осцилятора чи системи осциляторів при температурі 0 K.

4513 нульова коливальна енергія
нулевая колебательная энергия
zero-point vibrational energy (ZPVE)
Енергія коливань у молекулі при абсолютному нулі (0 K):

$$E_{vib}(0) = (1/2)\, h \sum \nu_i ,$$

де ν_i частота коливань. Навіть для малої молекули така енергія може складати кілька десятків ккал моль$^{-1}$. Її наявність є наслідком квантовомеханічного принципу невизначенності.

4514 нульова лінія
нулевая линия
baseline
1. У хроматографії — частина записаної хроматографом лінії, у випадку, коли виходить лише мобільна фаза.
2. Покази приладу без тестованої речовини в розчині.

4515 нульова точка
нулевая точка
zero point
Для скляного електрода — значення pH розчину, що у комбінації зі стандартним зовнішнім *електродом порівняння* дає нульову *ерс* у гальванічному елементі, який використовується для вимірювання.

4516 нульова точка шкали
нулевая точка шкалы
zero point of scale
Для терезів — точка спокою для правильно відрегульованих (від'юстованих) терезів з ненавантаженою чашкою та рейтером у нульовій позиції.

4517 нульовий закон термодинаміки
нулевой закон термодинамики
zeroth law of thermodynamics
Якщо дві системи знаходяться в термодинамічній рівновазі з третьою, то вони перебувають у рівновазі і між собою.

4518 нуль-реагент
нуль-реагент
null reagent
У комбінаторній хімії — поняття, яке означає, що певний набір пулів не є суб'єктом реакції на окремій стадії комбінаторного синтезу. Воно може бути необхідним для запису такого стану, щоб витримати узгодженість у обчислювальних записах бібліотеки.

4519 ньютон
ньютон
newton
Одиниця механічної сили, 1 Н = 1 кг м с$^{-2}$.

4520 ньютонівська в'язкість
ньютоновская вязкость
Newtonian viscosity
Динамічна в'язкість, що не міняється зі зміною градієнта швидкості dv/dx.

4521 ньютонівська діаграма
ньютоновская диаграмма
Newton diagram
Векторна діаграма, де показується співвідношення між початковими та кінцевими швидкостями чи імпульсами в двочастинковому процесі розсіювання.

4522 ньютонівська чорна плівка
ньютоновская черная пленка
Newton black film
Розрізняють два типи рівноважних мильних плівок: звичайна чорна плівка — товщина ≥ 7 нм, яка значно змінюється при малих змінах складу (напр., йонної сили), та ньютонівська чорна плівка має меншу товщину і менш залежна від змін.

4523 ньютонівський флюїд
ньютоновская жидкость
Newtonian fluid
Рідина або газ, для яких коефіцієнт в'язкості не змінюється зі швидкістю їх витікання (при малих швидкостях, де потік ламінарний), тобто в'язкість не залежить від градієнтів швидкості потоку. У таких флюїдах компоненти тензора напруги є лінійними функціями перших похідних компонентів швидкості по координатах. Ці функції включають два дійсних параметри, які приймаються сталими по всій рідині, хоча залежать від її температури й тиску. Пр., гази й низькомолекулярні рідини.

4524 обвуглювання
обугливание
charring
Піроліз зразків, що містять органічні матеріали. У присутності кисню це процес озолення.

4525 обернений ізотопний ефект
обратный изотопный эффект
inverse isotope effect
Випадок кінетичного ізотопного ефекту, коли константа швидкості реакції субстрату з легшим атомом є меншою від константи швидкості реакції субстрату з важчим атомом. Це пояснюється тим, що різниця частот коливань зв'язків з цими атомами у перехідних станах є більшою, ніж у реактантах, на відміну від звичайного випадку, коли така різниця в перехідному стані є меншою, ніж у реактантах.

4526 обернений трансфазний каталіз
обраный межфазный катализ
inverse phase-transfer catalysis
Явище пришвидшення реакцій між речовинами, які знаходяться в гетерофазній системі вода — органічний розчинник, додаванням трансфазного каталізатора (PTC), що екстрагує одного з реактантів (звичайно молекулу) з органічної фази (S) через поверхню поділу у водну фазу (W), де йде реакція. Переносником молекули може бути сполука, що утворює з нею супрамолекулярний комплекс розчинний у воді. Напр. реакція окиснення ненасичених сполук до альдегідів за Ваккером..

$PhCH{=}CH_2 + PTC \rightleftharpoons \{PhCH{=}CH_2{\bullet}PTC\}_S$ (ОФ)

$\{PhCH{=}CH_2{\bullet}PTC\}_S \rightleftharpoons \{PhCH{=}CH_2{\bullet}PTC\}_W$

$\{PhCH{=}CH_2{\bullet}PTC\}_W \xrightarrow{Pt,\ O_2} PhCOH + PTC$ (ВФ)

4527 обернення неперервності
обращение непрерывности
continuity inversion
В екстракції розчинником — зміна у взаємній дисперсії двох контактуючих фаз.

4528 оберненофазна хроматографія
хроматография с обращенными фазами
reversed phase chromatography
Метод заснований на вимиванні в рідинній хроматографії, коли рухома фаза значно полярніша, ніж стаціонарна (напр., мікропористий матеріал на основі силікагелю з привитими алкільними ланцюгами). Термін не рекомендується IUPAC.

4529 обертальна дифузія
ротационная диффузия
rotational diffusion
Процес, при якому рівноважний статистичний розподіл загальної орієнтації молекул чи частинок підтримується або відновлюється.

4530 обертальна енергія
вращательная энергия
rotational energy
Кінетична енергія частинки, що відповідає її обертальному рухові.

4531 обертальна ізомерія
поворотная изомерия
rotation isomerism
Конформаційна ізомерія, зумовлена загальмованим обертанням фрагментів молекули навколо хімічного зв'язку.

4532 обертальна константа
ротационная константа
rotational constant
Коефіцієнт при квантовому числі у виразі для обертального терму, його величина є обернено пропорційною до головного моменту інерції.

4533 обертальна сила
вращательная сила
rotational strength
Кількісна міра інтенсивності спостережуваного ефекта Коттона у випадку кругового дихроїзму, яка визначається площею під дихроїчною смугою в спектрах кругового дихроїзму, обмеженою віссю.

4534 обертальна статистична сума
вращательная статистическая сумма
rotational partition function
У статистичній термодинаміці — функція (Q_r), що описує впливу обертання частинок на термодинамічні властивості газу, який складається з цих частинок, задається формулою:

$$Q_r(T) = \sum\{(2J+1)\exp(-J(J+1)\theta_r/T)\},$$

де J — обертальне квантове число, θ_r — характеристична температура обертання частинки.
Величина Q_r визначається для лінійної частинки за рівнянням:

$$Q_r = 8\pi^2 I k_B T/h^2,$$

де I — момент інерції частинки, k_B — стала Больцмана, T — термодинамічна температура, h — стала Планка. Число ступенів свободи — 2. Складає 10 — 100 $см^3$ $молекула^{-1}$.
У випадку нелінійної молекулярної частинки:

$$Q_r = 8\pi^2(8\pi^3 I_A I_B I_C)^{1/2}(k_B T)^{3/2}/h^3,$$

де I_A, I_B, I_C — головні моменти інерції молекулярної частинки. Число ступенів свободи — 3. Складає 10^2 — 10^3 $см^3$ $молекула^{-1}$.

4535 обертальне квантове число
вращательное квантовое число
rotational quantum number
Число, що визначає рівні енергії жорсткого ротатора; набирає цілих невід'ємних значень.

4536 обертальний спектр
вращательный спектр
rotation spectrum
Спектр, що відповідає переходам між обертальними станами в границях одного коливально-електронного стану. Проявляється в далекій інфрачервоній або в мікрохвильовій областях.

4537 обертальний терм
вращательный терм
rotational term
Обертальна енергія, поділена на добуток сталої Планка та швидкості світла.

4538 обертальний фазовий перехід
вращательный фазовый переход
rotator phase transition
Перехід від повністю орієнтованих кристалів глобулярних чи квазісферичних молекул до кристалів, що зберігають трансляційний порядок, але проявляють динамічний орієнтаційний безпорядок. Такі кристали є звичайно механічно м'якими (пластична форма).

обертання, абсолютне оптичне 20

обертання, вільне 940

обертання, власне 972

обертання, загальмоване 2343

обертання, ліве 3603

обертання молекул, внутрішнє 989

обертання, оптичне 4762

обертання, питоме 5119

4539 обертання площини поляризації світла
вращение плоскости поляризации света
rotatory polarization
1. Зміна площини коливань електричного вектора E лінійно поляризованої електромагнітної хвилі після переходу через оптично активну субстанцію.
2. Обертання площини поляризації a оптично активною речовиною, віднесене до густини d, (г мл$^{-1}$) для чистих сполук або до концентрації c (г мл$^{-1}$) для розчинів з обов'язковим зазначенням температури вимірювання T та довжини хвилі ν джерела світла, від яких залежить числове значення величини:

$$[a]_{T,\nu} = a\, L^{-1}\, d^{-1} \text{ або } [a] = a / Lc,$$

де L — довжина кювети, дм.

4540 об'єднаний атом
объединенный атом
united atom
1. У квантовій хімії: атом, отриманий при уявному з'єднанні ядер двохатомної молекули.
2. Спрощення в методах силового поля, де певні атомні групи (важкий атом, як напр., C, N, та зв'язані з ним атоми H) розглядаються як один атом.

об'єкт, ахіральний 529

4541 об'єм
объем
volume
Величина, що характеризує простір, який займає об'єкт. Одиниця об'єму в системі СІ — метр кубічний (м^3). Розповсюдженою одиницею об'єму в хімії є літр.

4542 об'єм активації
объем активации
volume of activation
Величина ($\Delta^{\#}V$), отримувана із залежності константи швидкості реакції (k) від тиску (p). Використовується для реакцій у розчині. Визначається за умови, що константи швидкості усіх реакцій (крім реакцій першого порядку), виражені в концентраційних одиницях, які не залежать від тиску (пр., моль дм$^{-3}$), при фіксованих температурі та тиску за рівнянням:

$$\Delta^{\#}V = -RT\,(\partial \ln k/\partial p)_T.$$

За *теорією перехідного стану* інтерпретується як різниця між парціальними молярними об'ємами перехідного стану ($^{\#}V$) та сумою парціальних об'ємів реактантів (V_R) при тих же T та P:

$$\Delta^{\#}V = {}^{\#}V - \Sigma\,(rV_R),$$

де r — порядок по реактантові R.

об'єм, атомний 509

об'єм, виключений 791

об'єм, вільний 942

об'єм, зведений 2448

4543 об'єм колонки
объем колонки
column volume
У хроматографії — об`єм тієї частини колонки, яка заповнена. Рекомендовано виражати розміри колонки у вигляді внутрішнього діаметра і висоти чи довжини частини колонки, яка зайнята нерухомою фазою в умовах хроматографування.

об'єм, критичний молярний 3506

об'єм макромолекули, виключений 792

4544 об'єм мікропор
объем микропор
micropore volume
У каталізі — умовна величина, що вимірюється об'ємом адсорбованого матеріалу, який повністю заповнює мікропори (пори шириною до 2.0 нм), виражений через об'єм відповідної рідини при атмосферному тискові і температурі вимірювання.

об'єм, молярний 4123

об'єм, надлишковий 4210

4545 об'єм нерухомої фази
объем неподвижной фазы
volume of the stationary phase
У хроматографії — об'єм нерухомої рідкої фази, активної твердої фази або геля у колонці. Об'єм будь-якого твердого носія сюди не відносять.

об'єм, парціальний питомий 4925

об'єм, питомий 5121

4546 об'єм піка елюювання
объем пика элюирования
peak elution volume (time)
У хроматографії — об'єм мобільної фази, що входить у колонку між початком вимивання та появою максимуму піка. У більшості випадків він є рівним загальному об'єму утримання.

об'єм, позаколонковий 5273

об'єм пор, питомий 5122

4547 об'єм рідкої фази
объем жидкой фазы
liquid volume
У газовій хроматографії — об`єм, який займає рідка фаза в колонці, і визначається так:

$$V_L = w_L/\rho_L,$$

де w_L — вага рідини в колонці, а ρ_L — її питома вага при температурі колонки.

об'єм сегмента, виключений 793

4548 об'єм седиментації
объем седиментации
sedimentation volume
Об'єм седимента, який утворився в суспензії. Якщо седимент утворюється у полі центрифуги, сила цього поля повинна бути чітко вказана, інакше мається на увазі звичайне гравітаційне поле.

об'єм, стандартний молярний 6885

4549 об'єм стаціонарної фази
объем стационарной фазы
stationary phase volume
У хроматографії — об'єм стаціонарної рідкої фази або активної твердої фази чи геля в колонці. Об'єм твердого наповнювача (твердої основи) сюди не включається.
У випадку розподільчої хроматографії з рідинною стаціонарною фазою — те ж саме, що і об'єм рідинної фази.

4550 об'єм твердого наповнювача
объем твердого наполнителя
solid volume
У колонковій хроматографії — об'єм, який займає твердий носій або активний твердий сорбент у колонці.

4551 об'єм утримання
объем удерживания
hold-up volume
У хроматографії — об'єм елюєнта, необхідний для вимивання компонента, концентрація якого в стаціонарній фазі є нехтувально малою порівняно з концентрацією в мобільній фазі.

об'єм утримання, виправлений 814

об'єм утримання, загальний 2353

4552 об'єм утримання неадсорбовного газу
удерживание несорбирующегося газа
gas hold-up
У газовій хроматографії — невиправлений об'єм утримання газу, який не сорбується. Він дорівнює об'ємові газу-носія, який потрібен для перенесення такої проби від місця введення до місця детектування при вихідному тиску колонки.
Синонім — мертвий об'єм.

об'єм утримання, питомий 5123

об'єм утримання, приведений 5556

об'єм, утримуваний 7639

4553 об'єм шару
объем слоя
bed volume
У хроматографії — для заповнених колонок є синонімом терміна *об'єм колонки*.

4554 об'ємна в'язкість
объемная вязкость
volume viscosity
Величина (ζ), що входить у рівняння, яке описує рух рідини в кожній точці, де потік супроводиться зміною об'єму, тобто є дилатаційним. Якщо деформація є чисто дилатаційною, середнє трьох нормальних компонентів напруги (v_i) буде

$$\sigma = p + \zeta\,(\partial v_x / \partial x + \partial v_y / \partial y + \partial v_z / \partial z),$$

де p — гідростатичний тиск у даній точці при відсутності руху.

4555 об'ємна ємність
объемная емкость
volume capacity
У йонобмінній хроматографії — число мілієквівалентів йоногенних груп у 1 см^3 (істинного об'єму) набухлого йонообмінника (треба вказувати йонну форму йонообмінника та середовище).

4556 об'ємна ємність шару
объемная емкость слоя
bed volume capacity
Число мілієквівалентів йоногенних груп у 1 см^3 об'єму шару (наводиться з вказуванням умов).

4557 об'ємна концентрація
объемная концентрация
bulk concentration
В електроаналізі — у методі, що пов'язаний з встановленням градієнта концентрації в матеріалі, з якого зроблений електрод, чи у розчині, що контактує з електродом, об'ємна концентрація речовини B є загальною або аналітичною концентрацією B у точках, так віддалених від границі електрод-розчин, що градієнт концентрації B там незначно відрізняється від нуля. На практиці її приймають просто рівною загальній або аналітичній концентрації, яка б збереглася в електроді чи розчині, якщо б жодний струм через чарунку не протікав і якщо б електрод та розчин ніяк би не взаємодіяли. При відсутності будь-якої гомогенної реакції, яка приводить до отримання або витрати B, об'ємна концентрація є загальною або аналітичною концентрацією B, якою вона була до накладання сигналу збудження.

4558 об'ємна мезофаза
объемная мезофаза
bulk mesophase
У коксохімії — неперервна анізотропна фаза, утворена шляхом коалесценції мезофазних сфер. Вона зберігає плинність та деформовність до температур 770 К, а далі перетворюється в зелений кокс, зазнаючи втрат водню чи низькомолекулярних сполук.

4559 об'ємна реологія
объемная реология
bulk rheology
Реологія, в якій ефекти, викликані наявністю поверхні, настільки малі, що ними можна знехтувати.

4560 об'ємна частка
объемная доля
volume fraction
Об'єм складової частини суміші, поділений на суму об'ємів всіх складників перед змішуванням.

4561 об'ємна швидкість потоку рухомої фази
объемная скорость потока подвижной фазы
volumetric flowrate of the mobile phase
У газовій хроматографії — швидкість потоку при даній температурі колонки та тиску на її виході. Її вимірювання можна проводити і при температурі навколишнього середовища, в цьому випадку вносять відповідну поправку на різницю температур.

4562 об'ємний
объемный
volumic
Атрибут фізичної величини, отриманий діленням на об'єм.

4563 об'ємний вміст
объемное содержание
volume content
Об'єм певного (ізольованого) компонента, поділений на масу системи, напр., об'ємний вміст крові пацієнта. Об'ємний вміст не слід плутати з *питомим об'ємом* (або масовим об'ємом), який є об'ємом системи поділеним на масу системи.

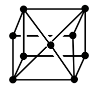
4564 об'ємний процент
объемный процент
volume percentage
Концентрація компонента в суміші, виражена в процентах, вирахуваних за процентним відношенням об'ємів розчиненого до розчину. Пр., 95 % етанол за об'ємом містить 95 мл етанолу в 100 мл розчину (а не в 100 мл води!).

4565 об'ємний розподіл
объемное распределение
volume distribution
У йонобмінній хроматографії — відношення загальної (аналітичної) кількості розчиненої речовини в йонообміннику, розрахованої на 1 см^3 об'єму колонки або шару, до концентрації цієї речовини (загальної кількості в 1 см^3) в зовнішньому розчині:

$$D_v = D_g\,\rho,$$

де D_v — коефіцієнт розподілу, ρ — питома вага шару визначена в грамах сухої смоли на 1 см^3 шару.

4566 об'ємно центрована кубічна комірка
объемно центрированная кубическая ячейка
body-centered cubic (bcc) unit cell



Одинична кубічна комірка, яка має атоми, молекули або йони в усіх вершинах і в центрі комірки.

4567 об'ємноцентрована ґратка
объемноцентрированная структура
body-centered lattice
Кристалічна структура, де в кожній вершині кристалічної ґратки і в центрі елементарної комірки знаходиться атом або йон, тобто в її центрі з'являється додатковий вузол.

4568 область відбитка пальців
область отпечатка пальцев
fingerprint region
Область інфрачервоного спектра 700 — 1100 $см^{-1}$, де є смуги, характерні для молекули як цілого, але не характерні для окремих функційних груп.

область, динамічна 1653

4569 область зв'язування
область образования связи
binding region
У хімії ліків — певна ділянка в місці зв'язування, де ендогенна молекула (напр., ліки) взаємодіє з атомами біомакромолекули та зв'язується з нею.

область, інверсна 2739
область, інфрачервона 2829
область, лінійна 3623
область, нормальна 4472

4570 область подвійного шару
область двойного слоя
double-layer range (or window)
Область потенціалів електрода, де він поводиться як ідеально поляризований електрод. У цій області потенціал не є позитивним навіть тоді, коли деякі хімічні частинки в розчині можуть оксидуватися, як і не стає негативним, хоча деякі хімічні частинки в розчині можуть відновлюватися. Тут майже завжди спостерігається невеликий залишковий струм.

4571 область поділу фаз
область раздела фаз
interfacial region
Частина двох фаз, розташована біля утвореної поверхні поділу, де властивості частинок, що там знаходяться, є іншими, ніж в масі, оскільки на частинки, які розташовані обабіч поверхні поділу, діють незбалансовані сили.

область реакції, дифузійна 1731
область реакції, кінетична 3139
область, циботактична 8120

4572 облатне ядро
облатное ядро
oblate nucleus
Атомне ядро, що має форму витягнутого сфероїда (напр., ^{119}Sn, ^{129}I).

4573 обмежений асемблер
ограниченный ассемблер
limited assembler
У нанохімії — асемблер, в який вбудовано обмеження, що звужують його застосування (наприклад, його можливості зводяться лише до однієї дії, або неможливими стають його небажані дії).

4574 обмежений метод Гартрі — Фока
ограниченный метод Хартри — Фока
Restricted Hartree Fock method (RHF)
Метод, де хвильова функція обмежена тим, що електрони зі спареними спінами займають одні і ті ж просторові орбіталі (орбіталі з однаковою енергією та однаковим кутовим моментом). Кожна просторова орбіталь може містити і лиш один електрон.

4575 обмеження
ограничения
constraint
У хемометриці — встановлення границь для параметрів, виходячи з певних теоретичних міркувань чи наявних результатів спостережень.
У молекулярній механіці — фіксування певних ступенів свободи (встановлення певних координат постійними) при розрахунку енергії системи.

обмін, аніонний 362
обмін, ізотопний 2669
обмін, йонний 2894
обмін, катіонний 3027
обмін, міжрідинний йонний 3966
обмін, протонний 5693

4576 обмін розташуванням
*позиционный обмен**
site exchange
У стереохімії — зміна внутрімолекулярного оточення структурно-ідентичних груп зі збереженням молекулярного скелета (тобто порядку розташування зв'язків у молекулі), що викликані різними видами їх внутрішнього руху в молекулі, але відбуваються без розриву хімічних зв'язків, зокрема в конформаційно рухливих системах. Напр., при інверсії циклогексанового кільця аксіальна й екваторіальна орієнтації метильних груп можуть швидко й оборотно змінюватися і відмінність між їх розташуванням усереднюється, хоча може проявитися при понижених температурах.

обмін, хімічний ізотопний 8026

4577 обмінна взаємодія
обменное взаимодействие
exchange interaction
Взаємодія електростатичної природи, що випливає з квантовохімічної природи ковалентного зв'язку. Є специфічною взаємодією тотожних частинок, вона пов'язана з певними властивостями симетрії хвильової функції системи частинок відносно перестановки їх координат, що ефективно проявляється як результат якоїсь особливої взаємодії. Це чисто квантово-механічний ефект, який не має аналога в класичній фізиці. Величина його залежить від ступеня перекриття хвильових функцій частинок, тобто частки часу, який вони проводять у спільній частині простору.

4578 обмінна екстракція
обменная экстракция
exchange extraction
Екстракція, в якій метал з однієї фази обмінюється на еквівалентну кількість другого металу з іншої фази.

4579 обмінна енергія
обменная энергия
exchange energy
Поправка, яка зумовлена поведінкою хвильових функцій при перестановці, тобто обміні електронів відповідно до принципу Паулі. Вона вводиться в середню енергію відштовхування електронів, чим враховується ефект спінової кореляції, що викликає відштовхування електронів з однаковими спінами. Це різниця енергій між станом пари електронів з паралельними спінами та станом електронів з антипаралельними спінами
$\underline{\uparrow}\ \underline{\downarrow}\ \underline{\quad} \longrightarrow \underline{\uparrow}\ \underline{\uparrow}\ \underline{\quad}$

Оскільки енергія відштовхування електронів з паралельними спінами є меншою, ніж з антипаралельними, для зміни напрямку спіну потрібно затратити певну енергію (K). Загальна обмінна енергія ($E_{\text{ex tot}}$) розраховується за рівнянням

$$E_{\text{ex tot}} = \sum 0.5\, N(N-1)\, K,$$

де N — число електронів з паралельними спінами.

4580 обмінна міграція
*обменная миграция**
interchange migration
Перегрупування, що не супроводиться будь-якими іншими перетвореннями, в яких дві групи обмінюють свої точки приєднання. Його назва складається так: а) назва мігруючої групи нижчої пріоритетності з позначенням її місця локантом 1/, б) назва мігруючої групи вищої пріоритетності з позначенням її початкового місця, в) суфікс -обмін (-interchange).
Приклади й назви таких перетворень:
а) 1/метил,2/феніл-обмін

$$Ph_3C–CO–Me \rightarrow Ph_2CMe–CO–Ph$$

б) 1/*C*-гідро,5/*N*-хлоро-обмін

$$RCH_2–CH_2CH_2CH_2–N(Cl)R' \rightarrow RCHCl–CH_2CH_2CH_2–NHR'$$

$$AcN(Cl)–C_6H_5 \rightarrow AcNH–C_6H_4–Cl\text{-}n$$

4581 обмінне відштовхування
обменное отталкивание
exchange repulsion
Поправка до кулонівського відштовхування між двома електронами на орбіталях ψ_i та ψ_j для випадку, коли спіни обох електронів паралельні. У теорії Гартрі — Фока її величина (K_{ij}) дається обмінним інтегралом:

$$K_{ij} = \psi_i^*(\boldsymbol{r}1)\psi_j^*(\boldsymbol{r}1)(e^2/r_{12})\psi_i(\boldsymbol{r}_2)\psi_j(\boldsymbol{r}_2)\mathrm{d}\boldsymbol{r}_1\mathrm{d}\boldsymbol{r}_2 = < ij|ji > .$$

Коли спіни протилежні, то $K_{ij} = 0$.

4582 обмінне мічення
*мечение обменом**
exchange labelling
Мічення субстанції шляхом ізотопного обміну.

4583 обмінний механізм переносу енергії
обменный механизм переноса энергии
*exchange mechanism of energy transfer**
Перенос енергії, що відбувається між двома молекулами при їх безпосередньому контакті. Здійснюється лише тоді, коли електронні оболонки частинок перекриваються. Константа швидкості (k_{et}) переносу енергії описується рівнянням:

$$k_{\text{et}} = a\, z \int f\, \varepsilon\, \mathrm{d}\nu,$$

де a — експериментальна константа, z — величина, пропорційна до обмінного інтеграла, f — спектральний розподіл випромінення донора, ε — абсорптивність акцептора, ν — хвильове число.

4584 обмінний струм
обменный ток
exchange current
В електрохімії — у випадку електродних реакцій це загальне значення (I_0) анодного (I_a) та катодного (I_c) парціальних струмів, коли реакція перебуває в стані рівноваги.

$$I_0 = I_a = -\, I_c.$$

Для електрода, де в стані рівноваги значима лише одна реакція, $I_0 = 0$.

4585 обмінноінверсійний перехід
обменноинверсионный переход
exchange-invertion transition
Перехід між антиферомагнітними та феромагнітними взаємодіями між двома субансамблями магнітних атомів.

оболонка, валентна 730
оболонка, електронна 2007
оболонка, зовнішня 2532
оболонка, сольватна 6672

4586 оборотна активація
обратимая активация
reversible activation
Активування ферменту шляхом додавання певної речовини (активатора), що підсилює його дію у випадку, коли активатор приєднується до ферменту оборотно.

4587 оборотна електродна реакція
обратимая электродная реакция
reversible electrode reaction
Якісний термін для швидкої електродної реакції. В електрохімічному сенсі електродна реакція вважається оборотною, якщо вона швидка, тобто, якщо густина обмінного струму електродної реакції є великою. Це дещо інше, ніж хімічно оборотні реакції в термодинамічному сенсі.

4588 оборотна коагуляція
обратимая коагуляция
reversible coagulation
Коагуляція, яка йде з утворенням такого продукту (осаду або геля), який може бути назад переведений в золь, напр., коагуляція ліпофільних колоїдів під впливом електролітів.

4589 оборотна реакція
обратимая реакция
reversible reaction
Реакція, складена принаймні з двох елементарних реакцій, які проходять одночасно в протилежних напрямках так, що реактанти однієї реакції є продуктами другої і навпаки:

$$A \rightleftarrows B$$

4590 оборотний електрод
обратимый электрод
reversible electrode
Електрод, на якому відбувається оборотна електродна реакція.

4591 оборотний колоїд
обратимый коллоид
reversible colloid
Колоїдна система, яка після видалення з неї обережним випаровуванням рідкої фази при повторному додаванні останньої знову утворює первинну колоїдну систему.

4592 оборотний процес
обратимый процесс
reversible process
Процес, що може бути проведений у зворотному напрямкові при безконечно малій зміні термодинамічного параметра системи. У цьому випадку виконана системою робота є максимальною. За другим законом термодинаміки це процес, під час якого відсутні джерела ентропії як у середині системи, так і на границі між системою та її оточенням. Напр., вода та лід співіснують при 0 °C та тиску 1 атм, невелика зміни температури чи тиску може спричинити замерзання, повернення до вихідних умов знову відновить рівновагу.

4593 образ
образ
pattern
1. У хемометриці — набір елементів разом з їх властивостями, що відображають суть структури певного об’єкта та зв’язку структури з поведінкою об’єкта в певних умовах.
2. У біохімії — нуклеотидна послідовність центрів зв’язування або загальні риси структури білка.
3. У методах дизайну — нечітко визначений термін, який означає уточнений в математичних формах (геометричній, функційній чи логічній) спосіб залежності між отриманими даними та певними параметрами системи. Це зокрема може бути статистично отримана залежність між двома чи більше змінними.

Знаходження таких образів, розпізнавання їх у великій кількості даних є одним із завдань досліджень та статистичного аналізу даних.

4594 обрив ланцюга
обрыв цепи
chain termination
1. Етап ланцюгової реакції, в якому реактивний інтермедіат зникає або стає неактивним, таким способом обриваючи ланцюг.
2. Реакція, в якій гинуть активні центри, що продовжують ланцюг. Може відбуватись за кількома механізмами:
1) у реакції між двома активними центрами (квадратичний обрив ланцюгів);
2) у реакції активного центра з молекулою з утворенням неактивного радикала, який в даних умовах не може продовжувати ланцюг (лінійний гомогенний обрив ланцюгів);
3) у реакції активного центра з поверхнею (гетерогенний обрив ланцюгів).
Якщо обрив ланцюгів лімітується дифузією активних центрів до поверхні, то ланцюгова реакція протікає в дифузійній області, якщо обрив ланцюгів лімітується реакцією активних центрів з поверхнею, то реакція протікає в кінетичній області.

обрив ланцюга, квадратичний 3037
обрив ланцюга, лінійний 3634

4595 Т-обрис
Т-форма
T-shape
Обрис молекули, яка має 3 зв'язки і 2 вільні пари на центральному атомові. Атоми, зв'язані з центральним атомом, лежать на кінцях "Т", як напр., у ICl_3.

обробка, графітизаційна теплова 1475
обробка, попередня 5401

4596 обробка проби
обработка пробы
sample handling
Будь-яка дія над пробою перед аналітичною процедурою. Такі дії включають додавання стабілізаторів, процедури розділення, зберігання при низьких температурах, захист від світла чи радіації, зважування і т.п.

4597 обчислювальна хімія
вычислительная химия
computational chemistry
Розділ хімії, де використовуються методи математичного моделювання структури чи хімічних властивостей сполук, кінетики їх реакції, спектрів. Він також включає планування синтезів, розробку баз даних, роботу з комбінаторними бібліотеками, встановлення залежностей типу структура — властивість. В основі багатьох використовуваних тут комп'ютерних програм лежать методи квантової хімії.

4598 одинарне заміщення
одинарное замещение
single displacement
Реакція типу

$$A + BC = B + AC.$$

Пр., цинк заміщує водень у гідроген хлоридній кислоті в реакції:

$$Zn(s) + 2HCl(aq) = ZnCl_2(aq) + H_2(g).$$

4599 одинарний зв'язок
простая [одинарная] связь
ordinary bond
Ковалентний зв'язок, в якому успільнюється одна пара електронів. Виникає між двома атомами внаслідок перекривання *s*-орбіталей (напр., у молекулі H–H) або *s*- і *p*- чи гібридних sp^3-орбіталей (пр., метан, етан), допускає обертання навколо нього як осі двох частин молекули, котрі ним з'єднані. В структурних формулах позначається одною рискою, пр., CH_3–CH_3. Синонім — простий зв'язок.

4600 одинарно мічений
единично меченный
singly labelled
Специфічно помічена сполука, в якій ізотопно заміщена молекула має тільки один ізотопно модифікований атом.

4601 одиниця (виміру)
единица
unit (of measurement)
Визначена та прийнята за угодою індивідуальна кількість, з якою інші кількості того самого виду порівнюються для того, щоб виразити їх величини відносно до цієї кількості. Одиниці мають умовно прийняті назви та символи.

одиниця, атомна 496
одиниця, атомна масова 495
одиниця атомної маси, уніфікована 7624

4602 одиниця Добсона
единица Добсона
Dobson unit
У хімії атмосфери — одиниця, яка інколи використовується для оцінки кількості озону в стовбі повітря, що простягається від поверхні землі в небо. Це — товщина (10^{-3} см або 10^{-5} м) такого шару, який би утворив у такому стовбі весь озон, приведений до тиску 700 тор та температури 0 °C.

одиниця, ентропійна 2217
одиниця, когерентна 3190
одиниця, основна 4845
одиниця, пробна 5620
одиниця, формульна 7775

4603 одинична молекула (атом)
единичная молекула (атом)
single molecule (atom)
У нанохімії — поняття, яке введено з метою підкреслення, що в даному випадку йдеться про маніпуляції з окремими молекулами як фізичними об'єктами, або про властивості таких окремих молекул (чи атомів). Властивості окремих одиничних молекул досліджуються у вакуумі, рідині, твердому тілі та на поверхні, а у випадку біомолекул — у тонких шарах, плівках та мембранах. Маніпулювання з одиничними молекулами та атомами лежить в основі нанотехнологій.

4604 одиничний елемент симетрії
единичный элемент симметрии
unit element of symmetry
Обов'язковий елемент *E* кожної групи симетрії, що робить для будь-якого її елемета *A* дійсною рівність AE = EA

4605 одиночне розсіювання
единичное рассеяние
single scattering
Розсіювання випромінення у випадку, коли воно відбувається тільки на одному центрі розсіяння.

4606 одновалентно-одновалентне заміщення
одновалентно-одновалентное замещение
univalent-univalent substitution
Перетворення, в якому одновалентний атом або група заміняють одновалентний атом або групу. Приклади й назви:
а) Метокси-де-бромування (специфічна назва в мовленні/письмі), алкокси-де-галогенування (родова назва в мовленні/письмі), метокси-де-бромо-заміщення (специфічна назва в

індексуванні), алкокси-де-гало-заміщення (родова назва в індексуванні).

$CH_3CH_2Br \rightarrow CH_3CH_2OCH_3$

б) Нітро-де-гідрогенування або нітрування (в мовленні/письмі), нітро-де-гідро-заміщення (в індексуванні)

$C_6H_6 \rightarrow C_6H_5NO_2$

в) Гідро-де-сульфонування або десульфонування (в мовленні/письмі), гідро-де-сульфо-заміщення (в індексуванні)

$C_6H_5SO_2OH \rightarrow C_6H_6$

г) *N*-Нітрозо-де-гідрогенування або *N*-нітрозування, *N*-нітрозо-де-гідро-заміщення

$Ph–NH–CO–CH_3 \rightarrow Ph–N(NO)–CO–CH_3$

4607 одноваріантна система
одновариантная система
univariant system
Система з одним термодинамічним ступенем свободи.

4608 одноелектронний донор
одноэлектронный донор
one electron donor
У хімії комплексів — ліганд, що дає центральному атому один електрон. Напр., H, алкільна група, ацильна група, фенільна група, оксигрупа, алкоксигрупа.

4609 одноелектронний зв'язок
одноэлектронная связь
one-electron bond
Хімічний зв'язок, утворений одним валентним електроном, що займає зв'язуючу молекулярну орбіталь (напр., у молекулярному катіоні $H–H^+$).

4610 одноетапна реакція
реакция одностадийная
single-step reaction
Реакція, яка складається лише з онієї елементарної стадії, тобто відбувається через один перехідний стан.

4611 однозаселена молекулярна орбіталь
однозаселенная молекулярная орбиталь
singly occupied molecular orbital, [SOMO]
1. Заселена одним електроном вища зайнята молекулярна орбіталь радикала.
2. У загальному випадку — будь-яка молекулярна орбіталь, на якій є один електрон.
Скорочення — ОЗМО.

4612 одноколірний індикатор
одноцветный индикатор
one-colour indicator
В аналітичній хімії — індикатор, забарвлений тільки з однієї сторони перехідного інтервалу та безбарвний з іншої, або такий, що має більш глибокий відтінок того ж самого кольору з однієї сторони перехідного інтервалу та менш глибокий з іншої.

4613 однониткова макромолекула
однонитевая макромолекула
single-strand macromolecule
Макромолекула, що складається з структурних ланок, з’єднаних таким чином, що сусідні структурні ланки приєднуються одна до одної через два атоми, по одному на кожній ланці.

4614 однонитковий ланцюг
однонитевая цепь
single-strand chain
У хімії полімерів — ланцюг, що містить структурні ланки, зв’язані таким чином, що сусідні структурні ланки приєднуються одна до одної через два атоми, по одному на кожній ланці.

4615 однонитковий полімер
однонитевый полимер
single-strand polymer
Полімер з однонитковими макромолекулами.

4616 однорідна корозія
однородная коррозия
uniform corrosion
Корозія у випадку, коли середній за часом корозійний струм, що проходить через одиницю площі деякого макроскопічного розміру, не залежить від місця знаходження на поверхні.

4617 однорідний полімер
однородный полимер
uniform polymer
Полімер, що складається з однорідних молекул стосовно відносних атомних мас та будови (складу).
Застереження IUPAC:
1. Полімер, що містить у собі суміш *лінійного* та *розгалуженого ланцюга*, з однорідними відносними атомними масами, не є однорідним.
2. Кополімер, що містить у собі лінійні молекули однорідної відносної атомної маси та однорідного елементного складу, але з різною послідовністю розташування різних типів мономерних одиниць, не є однорідним.
3. Однорідний тільки за відносною молекулярною масою, чи будовою полімер може називатися однорідним за умови, що додається відповідне уточнення (напр., однорідний за відносною молекулярною масою полімер).

4618 однорідно мічений
одинаково меченый
uniformly labelled
Термін стосується селективно мічених сполук, в яких всі атоми елементів мічені в однаковому ізотопному відношенні.

4619 однорідно мічений трасер
одинаково меченый индикатор
uniformly labelled tracer
Трасер з однорідно розподіленою міткою.

4620 одночасні парні переходи
одновременные парные переходы
simultaneous pair transitions
Одночасні електронні переходи в двох зв’язаних поглиначах або випромінювачах. Через їхню зв’язаність, спін-заборонені переходи в одному з центрів можуть стати спін-дозволеними (обертання спіну).

4621 одночасні реакції
одновременные реакции
simultaneous reactions
Складні реакції, в яких процеси, такі як

$A \rightarrow Y$
$B \rightarrow Z$

відбуваються паралельно. Сюди відносяться конкурентні реакції

$A + B \rightarrow Y$
$A + C \rightarrow Z,$

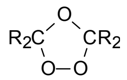
де B та C — змагаються за A в одній реакційній системі.

4622 одношарова адсорбція
адсорбция мономолекулярная
monolayer adsorption
Адсорбція на поверхні твердого тіла або рідини, що веде до утворення одномолекулярного шару адсорбата на поверхні адсорбенту.

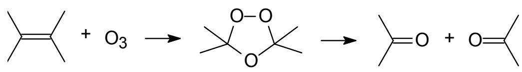
4623 одноядерний комплекс
одноядерный комплекс
mononuclear complex
Комплексна сполука, що має один центральний атом.

4624 Оже-електронна спектроскопія
Оже-электронная спектроскопия
Auger electron spectroscopy
Метод заснований на бомбардуванні досліджуваного зразка електронами з кеВ-енергією або рентгенівськими променями, та реєстрації розподілу енергії електронів, які вилетіли внаслідок безвипромінювального переходу назад до незбудженого стану атомів (оже-електронів). Також може реєструватися похідна отримуваної функційної залежності.

4625 озолення
озоление
ashing
1. В аналізі — суха чи волога мінералізація з метою попереднього концентрування субстанцій, які знаходяться в слідових кількостях.
2. Перетворення аналізованої органічної речовини в золу методом спалювання.

4626 озоніди
озониды
ozonides

1. Продукти, що утворюються в реакції озону з ненасиченими сполуками — 1,2,4-триоксолани або аналогічні похідні ацетиленів. Пор. молозоніди.
2. Сполуки типу MO_3, до складу яких входить катіон металу M^+ та O_3^-.

4627 озонідна реакція Гарріса
реакция Харриса
Harries ozonide reaction
Взаємодія олефінів з озоном, що супроводиться розривом олефінового зв’язку; напочатку утворюється озонід, що при



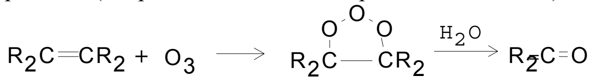
гідролізі або каталітичному гідруванні дає дві молекули карбонільних сполук. Синонім — озоноліз.

4628 озонне виснаження
озонное истощение
ozone depletion
Руйнування стратосферного озонного шару, що захищає Землю від шкідливого ультрафіолетового опромінення. Вважається, що в цьому процесі ключову роль відіграють хлор та флуоровмісні сполуки, які є каталізаторами деструкції озону.

4629 озонова діра
озоновая дыра
ozone hole
Область стратосфери над Антарктикою, в якій помітно меншою є концентрація озону. Причина явища поки що не встановлена. Існують дві основні гіпотези: фізична (пов’язана з процесами переносу) та хімічна (пов’язана з хімічними процесами окиснення вуглеводнів та їх похідних озоном). Хімічна гіпотеза знаходить все більше підтвердження.

4630 озоновий шар
озоновый слой
ozone layer
Захисний шар озону в атмосфері, що знаходиться приблизно в 20—30 км над землею, який поглинає сонячне ультрафіолетове випромінення, зменшуючи його інтенсивність до безпечних для життя величин.

4631 озоноліз
озонолиз, [озонирование]
ozonolysis, [ozonation]
Окиснення органічних сполук озоном з утворенням озонідів (продуктів приєднання озону до ненасичених зв'язків, яке протікає переважно при низькій температурі), або інших продуктів окиснення, де кисень може бути приєднаним до атома С (напр., одержання карбонільних сполук), або до гетероатома (напр., синтез *N*-оксидів ароматичних азинів).



$$C_5H_5N + O_3 \xrightarrow{CH_3COOH} C_5H_5N^+–O^-$$
Синонім — озонування.

4632 озоноруйнівний потенціал
озонирующий потенциал
ozone depletion potential
Одна з найважливіших характеристик природних і антропогенних атмосферних компонентів, що є кількісним показником здатності певної хімічної речовини руйнувати стратосферний озонний шару, який захищає землю від шкідливого ультрафіолетового опромінення. Визначається як відношення зменшення вмісту озону внаслідок надходження в атмосферу даної сполуки, до зменшення вмісту озону, що виникає внаслідок надходження в атмосферу стандартної сполуки ($CFCl_3$) при однакових масових швидкостях надходження обох сполук. За точку відліку прийнято здатність фторидів CFC-11 та CFC-12 руйнувати озонний шар, яка прирівняна до 1.

озону, каталітичний розклад 3016

4633 озонування
озонирование
ozonation
Див. озоноліз.

4634 окиснення
окисление
oxidation
1. Взаємодія субстанцій з киснем, озоном, пероксидами з утворенням кисневмісних сполук.
2. Приймання хімічною частинкою електрона.
Синоніми — оксидація, окислення.

окиснення, біологічне 643

4635 окиснення в надкритичній воді
окисление в сверхкритической воде
supercritical water oxidation
Окиснення органічних сполук, зокрема полютантів, у надкритичній воді, де розчинність як органічних сполук так і кисню є дуже великою, що сприяє високим швидкостям окиснення, яке відбувається за радикально-ланцюговим механізмом.

окиснення, електролітичне 1986
окиснення, спряжене 6818
окиснення, УФ- 7641
окиснення, фотоініційоване 7835

4636 окисник
окислитель
oxidant
1. Молекулярна частинка реактанту, яка вступаючи в реакцію забирає електрони від інших реактантів.
2. Реактант, що віддає атоми О під час реакції іншій сполуці, окиснюючи її.
Синонім — оксидант.

4637 окисно-відновна реакція
окислительно-восстановительная реакция
oxidation-reduction reaction
Реакція, що супроводиться перенесенням електронів від атома одного з реагентів (відновника) до атома іншого (оксиданта) і, як наслідок, зміною ступеня окиснення цих атомів у молекулі. Ці реакції бувають між- і внутрімолекулярні.

4638 окисно-відновне титрування
окислительно-восстановительное титрование
oxidation-reduction [redox] titration
Титрування, де використовується окисно-відновна реакція між визначуваною речовиною та титрантом, кінець якої можна зафіксувати певним методом.
Синонім — редокс-титування.

4639 окисно-відновний індикатор
окислительно-восстановительный [редокс] индикатор
oxidation-reduction [redox] indicator
Індикатор, який окиснюючись або відновлюючись міняє колір у точці еквівалентності чи поблизу неї.
Синонім — редокс-індикатор.

4640 окисно-відновний каталіз
окислительно-восстановительный катализ
oxidation-reduction catalysis
Пришвидшення реакцій при переносі електронів від відновника до окисника. Синонім — редокс каталіз.

4641 окисно-відновний потенціал
окислительно-восстановительный потенциал
oxidation-reduction potential
Потенціал платинового електрода в умовах рівноваги:

Окиснена форма + *n*e $\rightleftharpoons$ Відновлена форма

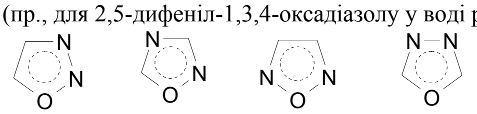
Має додатне значення для окисників, від'ємне — для відновників.
Синонім — редокс-потенціал.

4642 оклюзія
окклюзия
occlusion
1. Захоплення кристалами під час їх росту інших за природою молекул із середовища у кристалічних дефектах об'ємної структури — міжкристалічних границях, дислокаціях.
2. Процес включення сторонніх речовин у молекулярному вигляді в структуру частинок осаду при їх творенні, тобто захоплення осадом інших молекулярних частинок.
Вбирання газів міжатомними порожнинами в металах.

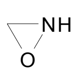
4643 округлення
округление
rounding
У хемометриці — зменшення числа цифр у розрахованому значенні до числа значущих цифр.

4644 окса-ди-π-метанове перегрупування
окса-ди-π-метановая перегруппировка
oxa-di-π-methane rearrangement
Фотохімічна реакція β,γ-ненасичених кетонів, що йде з утворенням α-циклопропілкетонів. Формально перегрупування становить 1,2-ацильний зсув з утворенням зв'язку між α- і γ-атомами C.

4645 оксадіазоли
оксадиазолы
oxadiazoles
П'ятичленні гетероцикли, що містять один атом O та два атоми N в 1,2,3-, 1,2,4-, 1,2,5-, або в 1,3,4-положеннях. Слабкі основи (пр., для 2,5-дифеніл-1,3,4-оксадіазолу у воді pK_a = –1,96).

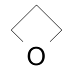


4646 оксазиридини
оксазиридины
oxaziridines



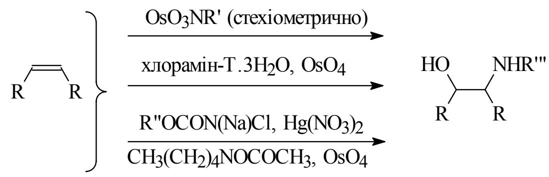
Сполуки, що містять у молекулі тричленний насичений гетероцикл, в який входять атоми O та N. Легко зазнають гомолітичного розриву зв'язку O–N, через що можуть використовуватися як ініціатори радикальної полімеризації.

4647 оксетани
оксетаны
oxetanes



Гетероциклічні сполуки, що містять у молекулі насичений чотиричленниий цикл з одним атомом O. Стабільніші за тричленні аналоги (оксирани).

4648 оксіамінування за Шарплессом
оксиаминирование по Шарплессу
Sharpless oxyamination
Каталізоване сполуками осмію *цис*-приєднання *N*- та *O*-вмісних сполук до моно-, ди- й тризаміщених олефінів з



R' = $C(CH_3)_3$, адамантил; R'' = CH_2CH_3, $C(CH_3)_3$, CH_2Ph;
R''' = R', Ts, COOR''

утворенням віцинальних аміно- чи амідоспиртів.

4649 оксианіони
оксианионы
oxyanions
Негативно заряджені йони, утворені з оксикислот після відщеплення одного чи більше йонів H^+, напр., SO_4^{2-} чи PO_4^{3-}.

4650 Оксиген [кисень]
кислород
oxygen
Хімічний елемент, символ O, атомний номер 8, атомна маса 15.9994, електронна конфігурація [He]$2s^22p^4$; група 16, період 2, *p*-блок. Природний оксиген складається з 3 стабільних ізотопів: ^{16}O (основний), ^{17}O, ^{18}O. Найчастіше має ступінь окиснення –2 (в оксидах, оксигенгалогенідах, алкоксидах і етерах). Утворює одинарні та подвійні зв'язки з елементами C, N, S, Se, P, As. Зазвичай 2-координований, але існують сполуки з координаційним числом 3 (R_3O^+), 4 (Cu_4OCl_6) і 6. Утворює O–O зв'язки (O_2, O_3, пероксиди). Відомі катіон діоксигеніл O_2^+ (пр., O_2BF_4,), аніони O_2^-, O_2^{2-}.
Прості речовини — кисень, озон.

4651 оксиген флуориди
фториды кислорода
oxygen fluorides
Бінарні сполуки Оксигену й Флуору: оксиген дифлуорид OF_2, діоксигендифлуорид O_2F_2 . OF_2 вибуховий токсичний газ (стабільний до 470 K), розкладається вище 223 K. Реагує з багатьма елементами з утворенням флуоридів і оксидів. З водою повільно взаємодіє, швидко в присутності лугів, з парою — вибухає.

$$OF_2 + H_2O \rightarrow 2HF + O_2$$

O_2F_2 (FO–OF) — тверда речовина при 119K, вище від 223 K розкладається. Сильний флуорувальний агент. Дисоціює на радикали ($O_2F^\bullet$ і $F^\bullet$).

4652 оксигеназа
оксигеназа
oxygenase
Ензим, що каталізує реакції, в яких кисень вводиться в молекулу акцептора. Монооксигеназа вводить один атом O, а діоксигеназа — два атоми O. Напр., цитохром P-450 діє як монооксигеназа, вводячи кисень у C–H зв'язок ароматичних та аліфатичних вуглеводнів.

оксид, кислотний   3111
оксид, нейтральний   4325
оксид, оснóвний   4850

4653 оксидаза
оксидаза
oxidaze
Ензим, що використовує O_2 як акцептор електронів.

4654 оксидант
окислитель
oxidant
1. Молекулярна частинка, яка забирає електрони у хімічних реакціях від інших частинок, оксидуючи їх, а сама відновлюється. Пр., нітрат йон є оксидантом у наступних реакціях:
$Cu(s) + 4\ H+(aq) + 2\ NO_3^-(aq) = Cu^{2+}(aq) + 2\ H_2O + 2\ NO_2(g)$
Мідь оксидується (її ступінь окиснення змінюється від 0 до +2), тоді коли N відновлюється (від +5 до +4 у).
2. У хімії атмосфери — якісний термін для будь-яких газів з оксидаційним потенціалом, більшим, ніж у кисню.
Синонім — окисник.

4655 оксидативна азокопуляція
окислительное азосочетание
oxidative azocoupling reaction
Перетворення гідразонів (зокрема, гідразонів бензтіазолонів-2) та різних азоскладових в азосполуки сумісною оксидацією.

4656 оксидативна дегідрогенізація
окислительная дегидрогенизация, [окислительное дегидрирование]
oxidative dehydrogenation
Відщеплення водню від молекул органічних сполук оксидантами — акцепторами водню.

4657 оксидативна деструкція полімера
окислительная деструкция полимера
oxidative destruction of polymers
Розпад макромолекул на менші в процесах окиснення. Відбувається в результаті розпаду алкільних, алкоксильних и пероксильних макрорадикалів с розривом С–С-зв'язків ланцюга.

4658 оксидативна конденсація
окислительная конденсация
oxidative condensation reaction
Конденсація сполук з рухомим атомом Н шляхом оксидації, що супроводиться відщепленням атомів Н, пр., у ряді однозаміщених ацетилену:

$$RC{\equiv}CH \rightarrow RC{\equiv}C{-}C{\equiv}CR$$

4659 оксидативна копуляція
окислительное сочетание
oxidative coupling
Сполучення двох молекулярних частинок внаслідок оксидаційного процесу (переважно процесу окиснення, де окисником є молекулярний кисень). Звичайно йде в присутності каталізаторів — сполук перехідних металів. Напр.,

$$2CO + 2MeOH + 1/2\ O_2 \longrightarrow MeOOC{-}COOMe + H_2O$$

4660 оксидативне приєднання
окислительное присоединение
oxidative addition
1. У хімії комплексних сполук — реакція, яка за правилами підрахунку електронів відноситься до групи 16→18, (числа показують суму незв'язаних електронів на атомі металу М та електронів на метал-лігандних зв'язках до і після реакції):

$$MWXYZ + A{-}B \rightarrow AMWXYZB$$

де М — центральний іон металу, W, X, Y, Z — ліганди в комплексі-реактанті, А та В частини молекули АВ, які стають лігандами в комплексі-продукті.
Таке вклинення атома металу в ковалентний зв'язок формально означає загальну втрату двох електронів на атомі М (або по одному електроні на кожному з атомів металу, якщо їх два).

$$L_n\ M^m + XY \rightarrow L_n\ M^{m+2}\ (X)(Y)$$

$$2L_n\ M^m + XY \rightarrow L_n\ M^{m+1}(X) + L_n\ M^{m+1}(Y)$$

2. У хімії вільних радикалів — приєднання вільного радикала до кратного зв'язку в умовах реакції оксидації.

$$RH + M^{n+}X \rightarrow R^{\bullet} + HX + M^{n-1}$$

$$R^{\bullet} + {>}C{=}C{<} \rightarrow {>}CR{-}C^{\bullet}{<}$$

$$>CR{-}C^{\bullet}{<} + M^{n+}X \rightarrow {>}CR{-}XC{<} + M^{n-1}$$

3. В органометалічній хімії — приєднання молекули XY до атома металу M органометалічної молекули, яке відбувається з розривом зв'язку X–Y та збільшенням валентності атома M.
Цей термін тут використовується у дещо іншому значенні ніж термін *окиснення* в органічній хімії. Напр., сюди відносять

$$Pd(0) + H{-}H \rightarrow H{-}Pd(II){-}H,$$

а водень органічній хімії розглядається як відновник.

4661 оксидативний амоноліз
окислительный аммонолиз
oxidative ammonolysis
Оксидативне амінування, одностадійний синтез азотовмісних органічних сполук (нітрилів, імідів, амідів кислот і ін.) взаємодією вуглеводнів з амоніаком і киснем у газовій фазі над гетерогенними каталізаторами (Pt, оксиди металів).

4662 оксидаційний стан
степень окисления
oxidation state, [oxidation number]
1. Заряд, який матиме атом у сполуці, якби всі електрони на зв'язках належали тільки більш електронегативному атомові.
2. Для центрального атома в координаційних хімічних частинках, це умовний заряд, який мав би такий атом, якщо відокремити всі ліганди разом з парами електронів, які є успільнені цими лігандами та центральним атомом.
Синонім — ступінь окиснення.

4663 оксидація
окисление
oxidation
1. Повне вилучення одного чи більше електронів з молекулярної частинки з утворенням йонів.
2. Збільшення ступеня окиснення атома субстрату.
3. Зменшення негативного заряду на атомі під час реакції (не обов'язково внаслідок повного переходу електрона), напр., при хлоруванні метану. Вважається, що атом С частково втрачає електрон (оксидується), а атом Cl стягує його до себе.
4. Вилучення атомів Н з молекул органічних речовин зі збільшенням кратності зв'язків або заміною на електронегативніші атоми (пр., на кисень — процеси окиснення).

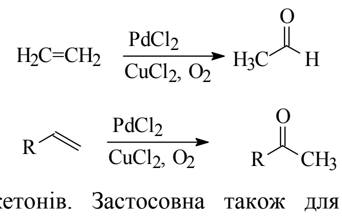
$$RCH_2{-}CH_2R \rightarrow RCH{=}CHR$$

$$RCH_2OH \rightarrow RCHO \rightarrow RCOOH$$

5. Перетворення органічного субстрату, де першою примітивною зміною є вилучення електрона з субстрату, наступною йде втрата або приєднання води, гідрона або гідроксильного йона, або нуклеофільне заміщення молекулою води чи зворотна реакція з внутрімолекулярним перегрупуванням.
Синонім — окиснення.

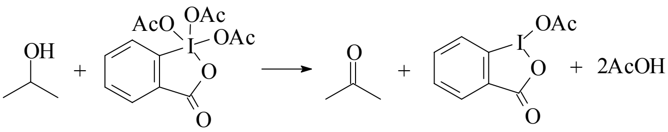
оксидація, арен-ангідридна   430

4664 оксидація за Вакером
окисление Вакера
Wacker oxidation
Оксидація етилену до ацетальдегіду молекулярним киснем каталізаоване $PdCl_2$, $CuCl_2$. Реакція одержала особливо широке застосування для оксидації термінальних алкенів до метилкетонів. Застосовна також для гідрокси-*α,β*-ненасичених естерів.



оксидація за Декером, алкілпіридинієва 206

4665 оксидація за Десс — Мартином
окисление Десс — Мартина
Dess — Martin oxidation



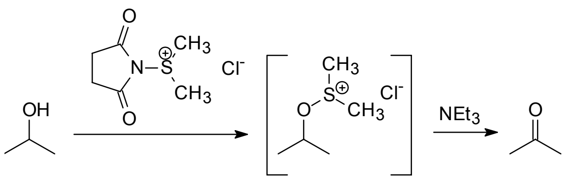
Оксидація первинних і вторинних спиртів в м'яких умовах відповідно до альдегідів і кетонів із застосуванням триацетоксиперйодинану (перйодинан Десс-Мартина).

4666 оксидація за Джонсом
окисление Джонсона
Jones oxidation
Оксидація первинних або вторинних спиртів до кислот або кетонів оксидом CrO_3 у присутності сульфатної кислоти в ацетоні. Ізольовані кратні зв'язки за цих умов не заторкуються.

$RCH_2OH \rightarrow RCOOH$
$R_2CHOH \rightarrow R_2C{=}O$

4667 оксидація за Коллінсом
окисление Коллинза
Collins oxidation
Оксидація органічних сполук за допомогою реактиву Коллінса — комплексу триоксиду хрому з піридином (CrO_3•2піридин), який одержується при взаємодії зневоднених CrO_3 і піридину *in situ* або з виділенням. Характерною є оксидація первинних і вторинних спиртових груп відповідно до альдегідних і кетонних у неводних розчинах (пр., CH_2Cl_2). Спосіб особливо цінний для сполук, чутливих до кислот.

4668 оксидація за Корі — Кімом
окисление Кори — Кима
Corey — Kim oxidation
Оксидація первинних і вторинних спиртів через проміжне утворення їх алкоксисульфонієвих солей; при додаванні осно-



ви сіль внутрімолекулярно перегруповується до альдегідів та кетонів, відповідно. Застосовується в синтезі α-гідроксикетонів та 1,3-дикарбонільних сполук.

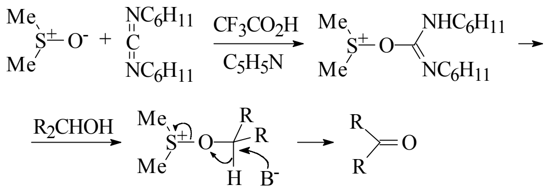
4669 оксидація за Корі — Сагсом
окисление Кори — Сагса
Corey — Suggs oxidation
Оксидація органічних сполук за допомогою піридиній хлоридохромату ($pyH^+CrO_3\ Cl^-$, одержується при взаємодії CrO_3, HCl і піридину). Використовується в стехіометричних кількостях до субстрату в інертних розчинниках (пр., CH_2Cl_2). Характерною є вибіркова оксидація алільної спиртової групи до альдегідної чи кетонної в присутності інших спиртових груп, оксидація первинної спиртової групи до альдегідної в присутності метильних груп, оксидація активної метиленової групи до кетонної в присутності метильної. Використовується також в оксидаційних перегрупуваннях.

4670 оксидація за Корі — Шмідтом
окисление Кори — Шмидта
Corey — Schmidt oxidation
Оксидація органічних сполук за допомогою піридиній біхромату ($(C_5H_5N)_2CrO_7$,) який одержується за реакцією

$$Na_2Cr_2O_7•2H_2O + HCl + C_5H_5N \rightarrow (C_5H_5N)_2CrO_7\downarrow$$

та оксидує первинні спирти до альдегідів (в CH_2Cl_2) або кислот (в ДМФ), алільні спирти — до *α,β*-ненасичених альдегідів.

4671 оксидація за Моффаттом
окисление Моффата
Moffatt oxidation
Оксидація *втор*-спиртів у кетони за посередництвом диметилсульфоксиду, активованого дициклогексилкарбодіімідом.

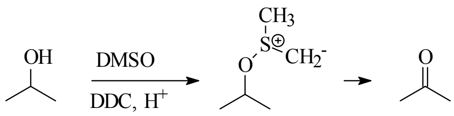


4672 оксидація за Оппенауером
окисление Оппенауэра
Oppenauer oxidation
Перетворення вторинних спиртів у кетони. Відбувається при взаємодії кетону й алюміній алкоголяту.

$>CH\text{-}OH \xrightarrow{(R_2CO)} >C{=}O$

Реакція зворотна до відновлення за Меервайном — Пондорфом — Верлеєм. Проводять у надлишку спирту (протягом багатогодинного кип'ятіння). Систематична назва перетворення — *O,C*-дигідро-елімінування.

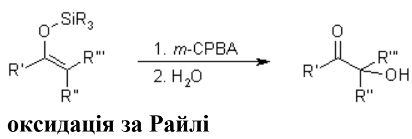
4673 оксидація за Пфіцнером — Моффаттом
окисление Пфицнера — Моффатта
Pfitzner — Moffatt oxidation
Оксидація в лагідних умовах первинних та вторинних спиртів, промотована активуванням диметилсульфоксиду дициклогексилкарбодіімідом, що очевидно включає проміжне утворення



алкоксисульфонійіліду, який перегруповується інтрамолекулярно в альдегіди чи кетони, відповідно.

.

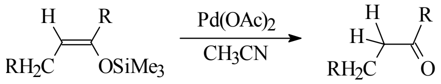
4674 оксидація за Работтомом
окисление Работтома
Rubottom oxidation
Оксидація силіленольних етерів *м*-хлорпербензойною кислотою (*m*-CPBA) до *α*-гідроксикетонів.



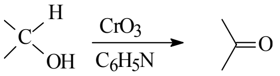
4675 оксидація за Райлі
окисление Райли
Riley oxidation
Оксидація активованої метильної або метиленової груп в карбонільну за допомогою селен діоксиду. Відбувається при нагріванні в інертних до оксидації розчинниках (спирті, оцтовій кислоті, оцтовому ангідриді, бензені) або у воді.

$$CH_3CH_2CHO + SeO_2 \rightarrow CH_3COCHO + H_2O + Se$$

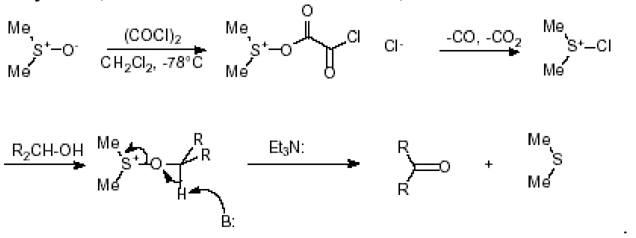
4676 оксидація за Саегусом
окисление Саегуса
Saegusa oxidation
Перетворення силіленольних етерів у відповідні *α,β*-енеони, яке здійснюють викристовуючи стехіометричні кількості паладій ацетату. Відбувається через утворення тетраолефінових комплексів Pd.



4677 оксидація за Сареттом
окисление Саретта
Sarett oxidation
Оксидація первинних і вторинних спиртів до альдегідів (і/або карбонових кислот) та кетонів за допомогою CrO_3^--піридинового комплексу.

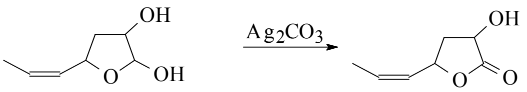


4678 оксидація за Сверном
окисление Сверна
Swern oxidation
Оксидація в лагідних умовах первинних та вторинних спиртів, промотована оксалілхлоридом, активованим диметилсульфоксидом (–78 °C), де утворюється диметилалкоксисульфонієва сіль, що далі реагує зі спиртом і при додаванні основи (2 — 3 °C) утворений інтермедіат внутрімолекулярно перегруповується, даючи альдегіди або кетони, відповідно.



4679 оксидація за Тсуї
окисление Тсуи
Tsuji oxidation
Дегідрогенізація алілкарбонатів, каталізована Pd(0), що приводить до утворення кетонів з вторинних спиртів.

4680 оксидація за Фетизоном
окисление Фетизона
Fetizon oxidation
Вибіркова оксидація за допомогою Ag_2CO_3 (в бензені, на цеоліті) лише найбільш активної спиртової групи в альдегідну



або кетонну при наявності в молекулі менш активних, або оксидація вторинних OH груп у присутності первинних.

оксидація, тіол-сульфокислотна 7423
оксидація, тіол-сульфонілгалідна 7424

4681 оксиди
оксиды
oxides
Бінарні сполуки Оксигену з іншими елементами, що містять атом O в оксидаційному стані –2. Розрізняють такі групи оксидів: кислі оксиди, лужні оксиди, амфотерні оксиди, нейтральні оксиди, пероксиди, супероксиди.

4682 оксиди алюмінію
окислы алюминия
aluminium oxides
Бінарна сполука Al_2O_3. Існують дві її основні форми: α-алюміній оксид або корунд (α-alumina, corundum) α-Al_2O_3 і γ-алюміній оксид або активований алюміній оксид (γ-activated alumina) γ-Al_2O_3. α-Al_2O_3 надзвичайно твердий, відносно не реактивний, утворюється при дегідратації $Al(OH)_3$ або AlO(OH) біля 1300 K. При дегідратації AlO(OH) біля 720 K одержується γ-Al_2O_3, що має високі адсорбційні (використовується в хроматографії) і каталітичні властивостями, є амфотерною сполукою, при розчиненні в лугах дає алюмінати:

$$\gamma\text{-}Al_2O_3 + 3H_2O + 2OH^- \rightarrow 2[Al(OH)_4]^-$$
$$\gamma\text{-}Al_2O_3 + 3H_2O + 6[H_3O]^+ \rightarrow 2[Al(H_2O)_6]^{3+}$$
$$Al(OH)_3 + OH^- \rightarrow [Al(OH)_4]^-$$
$$Al(OH)_3 + 3[H_3O]^+ \rightarrow [Al(H_2O)_6]^{3+}$$

оксиди амфотерні

4683 оксиди бору
окислы бора
boron oxides
1. Бор(III)оксид, B_2O_3 утворюється при прожарюванні борної кислоти, а при взаємодії з водою дає гідроксид $B(OH)_3$. Розплавлений оксид розчиняє оксиди металів з утворенням боратів.
2. Бор(II)оксид, BO, містить B–B зв'язки.

4684 оксиди ванадію
окислы ванадия
vanadium oxides
Сполуки: VO, V_2O_3, VO_2, V_2O_5. Зв'язок VO в оксидах може бути кратним (V=O). Для VO є характерним відхилення від стехіометричного складу, який може змінюватись у границях від $VO_{0.8}$ до $VO_{1.3}$.
V_2O_3 проявляє основні властивості, при розчиненні у кислотах дає $[V(H_2O)_6]^{3+}$.
VO_2 амфотерний, розчиняється як в кислотах (з утворенням $[VO]^{2+}$), так і в лугах (з утворенням гомополіаніонів типу $[V_{18}O_{42}]^{12-}$).
V_2O_5 є амфотерним, в лугах дає ванадати (в слабколужних середовищах $[V_4O_{12}]^{4-}$, в сильнолужних $[VO_4]^{3-}$), в кислотах розчиняється з утворенням розчинів V(V) складного складу, що є досить сильними оксидантами.

4685 оксиди галогенів
окиси галогенов
oxides of halogens
Сполуки галогенів з Оксигеном. Лише йод дає термодинамічно стабільний оксид I_2O_5. Оксиди хлору (Cl_2O, ClO_2, Cl_2O_6, Cl_2O_7) й брому (Br_2O_3, Br_2O_5) лабільні, схильні до вибухів. З водою утворюють кислоти, зокрема:

$$Cl_2O + H_2O \rightarrow 2\ HOCl$$
$$Cl_2O_6 + H_2O \rightarrow HClO_4 + HClO_3$$
$$I_2O_5 + H_2O \rightarrow 2\ HIO_3$$

OF_2 нестабільний, взаємодіє з водою:

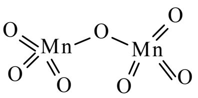
$$OF_2 + H_2O \rightarrow O_2 + 2\ HF.$$

4686 оксиди заліза
окислы железа
iron oxides
Сполуки: FeO, Fe_3O_4, Fe_2O_3. FeO — легко оксидується, пірофорний, розчиняється в кислотах. Fe_3O_4, розчиняється в кислотах з утворенням сумішей солей Fe(II) і Fe(III), існує в трьох кристалічних модифікаціях — парамагнітна α-Fe_2O_3 і феромагнітні γ-Fe_2O_3 та δ-Fe_2O_3, окиснюється на повітрі при нагріванні до Fe_2O_3, погано розчиняється в кислотах.

4687 оксиди кобальту
окислы кобальта
cobalt oxides
Сполуки: CoO, Co_3O_4, Co_2O_3 (безводний не існує). CoO при нагріванні (770 K) перетворюється в Co_3O_4.

4688 оксиди купруму
окислы меди
copper oxides
Сполуки: Cu_2O, CuO, CuO_2, Cu_2O_3. CuO_2 має лінійну будову O=Cu=O, не стійкий, розкладається при 373–420 K. CuO антиферомагнетик, утворюється при окисненні міді, відновлюється воднем при 420–850 K, добре розчиняється в ціанідах і кислотах (що використовують у гідрометалургії), в гідроксиді амонію, в концентрованих гарячих лугах (з утворенням гідроксиду міді $Cu(OH)_2$). CuO при нагріванні (>1300 K) переходить у Cu_2O, з NH_4OH дає безбарвну сіль $[Cu(NH_3)_2]^+$, яка швидко оксидується в синю форму $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$.

4689 оксиди мангану
окислы марганца
manganese oxides
Сполуки: MnO, Mn_3O_4, Mn_2O_3, MnO_2, Mn_2O_7. Зростання



валентності Mn від 2 до 7 супроводиться зростанням кислотних і послабленням основних властивостей оксидів. MnO легко оксидується, основний оксид, у воді не розчинний, у кислотах дає солі Mn(II). Mn_3O_4 — найстійкіший при високих температурах оксид мангану. Mn_2O_3 — основний оксид, не розчинний у воді, у концентрованих кислотах дає нестійкі солі Mn(III). MnO_2 найстійкіший у звичайних умовах оксид мангану, поліморфний, сильний оксидант у кислотному середовищі (переходить у Mn(II)), має слабковиражені амфотерні властивості, у воді і лугах не розчинний, у кислотах дає солі нестійкого Mn(IV), що швидко переходять у солі Mn(II). Mn_2O_7 — ангідрид $HMnO_4$, не стабільний вище від 263 К (розкладається на $MnO_2 + O_2$), вибуховий. Оксиди мангану містять подвійні π-зв'язки Mn=O.

4690 оксиди молібдену
окислы молибдена
molybdenum oxides
Сполуки: MoO_2, MoO_3, оксиди проміжного складу, пр., Mo_4O_{11}, $Mo_{17}O_{47}$, термічно не стійкі і розкладаються до MoO_2 і MoO_3.
MoO_2 провідник електричного струму, не розчиняється в кислотах, при 720 К відновлюється воднем до MoO_2.
MoO_3 в газовій фазі (1200—1300 К) молекули полімеризовані. $(MoO_3)_3$, у твердому стані діелектрик, у розплаві добре проводить електричний струм. У водних розчинах лугів і амоніаку розчиняється з утворенням молібдатів, також розчиняється в кислотах.

4691 оксиди нітрогену
окислы азота
oxides of nitrogen
Сполуки: динітроген монооксид N_2O, нітроген монооксид NO, динітроген триоксид N_2O_3, нітроген діоксид NO_2, динітроген тетраоксид N_2O_4, динітроген пентаоксид N_2O_5, нітроген триоксид NO_3. При нормальних умовах гази, крім N_2O_5 (т. пл. 303 К). Оксиди NO, NO_2, NO_3 (не стабільний) — парамагнетики, інші — діамагнетики. Серед всіх інших N_2O не токсичний. Структура N_2O лінійна $N^{-}{=}N^{+}{=}O \leftrightarrow N{\equiv}N^{+}{-}O^{-}$ (малий вклад), розчиняється у воді з нейтральною реакцією

$$N_2O + H_2O \rightleftharpoons H_2N_2O_2$$ (рівновага зсунута вліво)

Структура NO радикальна $N^{\bullet}{=}O$, при низьких температурах димеризується, в твердому стані стає діамагнетиком. Виступає лігандом у нітрозильних комплексах. Оксид N_2O_3 уже при 195 К дисоціює до NO + N_2O_4. Розчиняється у воді і є ангідридом нітратної кислоти:

$$N_2O_3 + H_2O \rightarrow HNO_3$$

N_2O_4 сильний оксидант, при розчиненні у воді

$$2NO_2 + H_2O \rightarrow HNO_3 + HNO_2$$

N_2O_5 — ангідрид HNO_3. Сильний оксидант.

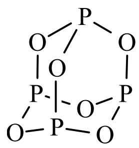
4692 оксиди плюмбуму
окислы свинца
oxides of lead
Сполуки: PbO, PbO_2. Двооксид плюмбуму проявляє кислотні (але не основні) властивості, утворюючи при дії лугу $[Pb(OH)_6]^{2-}$.

4693 оксиди станума
окислы олова
oxides of tin
Сполуки: SnO, SnO_2. Станум монооксид SnO (червона форма) має шарову структуру. SnO_2 легко одержується оксидацією Sn, розчиняється у концентрованих лугах, свіжоприготований розчиняється в кислотах:

$$SnO_2 + 6HCl \rightarrow [H_3O]^{+} + [SnCl_6]^{2-}$$
$$SnO_2 + 2KOH + H_2O \rightarrow K_2[Sn(OH)_6]$$

4694 оксиди титану
окислы титана
titanium oxides
Сполуки: TiO, Ti_2O_3, TiO_2. Існують і оксиди проміжного складу (змішані оксиди), пр., TiO_2, Ti_2O_3, Ti_3O_5, Ti_4O_7, $Ti_{10}O_{19}$. Оксиди нижчих валентностей мають основний характер, легко оксидуються до TiO_2. TiO_2 — амфотерний, поліморфний, хімічно інертний, має напівпровідникові властивості, є фотокаталізатором. TiO має металічну провідність, використовується в електрохромних системах.

4695 оксиди фосфору
окислы фосфора
oxides of phosphorus
Сполуки: P_4O_6, P_4O_{10}, P_4O_7, P_4O_8, P_4O_9. Всі оксиди фосфору — тверді речовини при нормальних умовах. Фосфор(III) оксид утворюється при взаємодії білого фосфору з киснем в умовах його недостачі. Розчиняється в органічних розчинниках, реагує з водою:



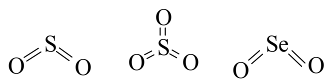
$$P_4O_6 + H_2O \rightarrow 4\ H_3PO_3$$

Практично найважливішим є фосфор(V) оксид (пентаоксид фосфору), утворюється при згоранні білого фосфору. Структура каркасна, містить містки –P–O–P– . Має велику спорідненість до води, і ця властивість широко використовується в хімії. Є ангідридом фосфатної кислоти.

$$P_4O_{10} + H_2O \rightarrow 4H_3PO_4$$

Інші оксиди фосфору також мають каркасну будову.

4696 оксиди халькогенів
окислы халькогенов
oxides of chalcogens
Бінарні сполуки халькогенів з Оксигеном: SO_2, SO_3, SeO_2, Te O_2. Відомі також малостабільні оксиди сірки S_nO (n = 6—10).



Найбільш відомим є SO_2, що виробляється у великих обсягах. Це газ, реагує з O_2 (окиснюється до SO_3, реакція прискорюється каталізаторами, зокрема V_2O_5), з Cl_2, F_2:

$$SO_2 + X_2 \rightarrow SO_2X_2\ (X = Cl, F).$$

Слабкий відновник у кислому середовищі, сильніший — у лужному. При великій концентрації кислоти діє як оксидант.

$$SO_2 + 4H^{+} + 4Fe^{2+} \rightarrow S + 4Fe^{3+} + H_2O$$

SO_3 — газ (суміш мономерів і тримерів), розчиняється в H_2SO_4 даючи олеум, бурхливо й екзотермічно реагує з водою з утворенням H_2SO_4, з кислотами Льюїса (L) утворює комплекси $L{\cdot}SO_3$, з HX — HSO_3X (X = F, Cl).
Оксиди селену і телуру тверді, поліморфні. Вони утворюються при згоранні простих речовин і. є оксидантами. При розчиненні у воді дають кислоти H_2SeO_3 і H_2TeO_3. Відомий триоксид селену SeO_3 (розкладається при 438 К), тетрамер, сильний оксидант.

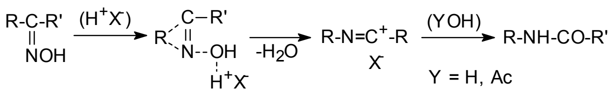
4697 оксиди хрому
окислы хрома
chromium oxides
Сполуки: CrO, Cr_2O_3, CrO_2, CrO_3. Відомі змішані оксиди в ступенях окиснення III і VI. CrO, Cr_2O_3 дають гідрати, Cr_2O_3 є продуктом розкладу більшості сполук хрому на повітрі, входить у склад каталізаторів дегідрогенізації вуглеводнів та крекінгу. CrO_2 — феромагнетик. CrO_3 (*хромова кислота*, *chromic acid*) розчиняється у воді з утворенням хромових кислот, в основах утворює жовті розчини $[CrO_4]^{2-}$, при високих концентраціях $[H]^{+}$ — йони $[Cr_3O_{10}]^{2-}$ і $[Cr_4O_{13}]^{2-}$, оксидант.

4698 оксидоредуктаза
оксидоредуктаза
oxidoreductase
Фермент, що каталізує окисно-відновні реакції (спиртових, альдегідних, кетонних і ін. груп). Залежно від механізму окиснення субстрату розрізняють дегідрогенази, оксидази, оксигенази та пероксидази.

4699 оксидуючий агент
окислительный агент
oxidizing agent
Речовина, що оксидує іншу, з утворенням продуктів, що знаходяться у вищих ступенях окиснення.
Термін використовується лише стосовно речовин. В цьому ж значенні використовуються також терміни *оксидант*, *окисник*.

4700 оксилієвий іон
оксилиевый ион
oxylium ion
Йон формули RO^+. Пр., метоксилій CH_3O^+, гідроксилій HO^+.

4701 оксим-амідне перегрупування Бекмана
перегруппировка Бекмана
Beckmann oxime-amide rearrangement
Перетворення оксимів (аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних) у аміди. Відбувається під дією сильних кислот (кислот Льюїса, P_2O_5, H_2SO_4, HCl). Може бути віднесене до секстетних перегрупувань. Реакція стереоспецифічна (R мігрує в *анти*-положення до гідроксильної групи), йде зі збереженням оптичної активності мігруючого асиметричного атома в R. Проводять у інертних розчинниках, у спирті,



нітрометані, воді, піридині, у бекманівській суміші (CH_3COOH + $(CH_3CO)_2O$ + HCl).

4702 оксими
оксимы
oximes [isonitroso compounds]
Похідні альдегідів або кетонів, що містять гідроксимінну групу зі структурою R_2C=NOH. Оксими альдегідів — альдоксими RHC=NOH, оксими кетонів — кетоксими RRC=NOH. З безводними кислотами утворюють солі. Зазнають кислотного гідролізу до вихідних оксосполук. Алкілюються та ацилюються по атомові O. При дегідратації альдоксими переходять у нітрили, кетоксими — в аміди. Дають координаційні сполуки з солями перехідних металів.

4703 оксимові *O*-етери
оксимовые O-эфиры
oxime O-ethers
O-Гідрокарбілоксими R_2C=NOR' (R' ≠ H).

4704 оксимтозилат-амінокетонне перегрупування
оксимтозилат-аминокетонная перегруппировка
oxime-tosylate-amino ketone rearrangement
Див. перегрупування Небера.

4705 оксокарбони
оксоуглероды
oxocarbons
Сполуки, що містять тільки вуглець і кисень. Пр., CO, O=C=O, O=C=C=C=O, циклічні та гетероциклічні.

4706 оксокислоти
оксокислоты
oxoacids [oxyacids, oxo acids, oxy-acids, oxiacids, oxacids]
1. У неорганічній хімії — традиційна назва будь-якої кислоти, яка має атом O у кислотній групі. Отже це сполуки, які містять атом O та принаймні один атом іншого елемента, мають принаймні один зв‘язок O–H, та дають спряжену основу при втраті H^+. Пр., $P(OH)_3$, RC(=O)OH, HOSOH, HOCl, HON=O, $(HO)_2SO_2$, $RP(=O)(OH)_2$.
2. В органічній хімії — сполуки, що містять карбоксильну групу, а до того ще й альдегідну чи кетонну групу в цій самій молекулі. Пр., $HC(=O)CH_2CH_2CH_2C(=O)OH$ – 5-оксопентанова кислота. Це — оксокарбонові кислоти, але якщо не виникає непорозумінь назва зазвичай скорочується до “оксокислота”.

4707 оксокислоти арсену
оксокислоты мышьяка
arsenic oxyacids
Природа оксокислот As(+3) відповідає гідратованим оксидам As_2O_3(aq), які дуже легко оксидуються. В солях йон арсеніту відомий як орто-арсеніт і в інших формах.
Арсенатна кислота $As(O)(OH)_3$ — трьохосновна кислота (pK_1 = 2.3), в кислих розчинах помірний оксидант, при дегідратації її кислих солей утворюються метаарсенати, деякі з них утворюють поліаніони.

4708 оксокислоти бору
оксокислоты бора
boron oxyacids
Відомі оксокислоти для єдиного ступеня окиснення бору +3. Серед них найбільше місце належить борній кислоті та її похідним (зокрема естерам).
Борна кислота (boric acid) $B(OH)_3$ — слабка кислота, виключно одноосновна, оскільки кислотні властивості її у воді зумовлені дією не як донора протонів, а як кислоти Льюїса, що приєднує йони $OH^–$:

$$B(OH)_3 + H_2O \rightarrow B(OH)_4^– + H^+ \ (pK = 9.00)$$

У концентрованих розчинах полімеризується і кислотність зростає:

$$3B(OH)_3 \rightarrow B_3O_3(OH)_4^– + 3H_2O + H^+ \ (pK = 6.84)$$

Метаборна кислота (metaboric acid) B(O)OH — утворюється при нагріванні борної кислоти, а втрачаючи при подальшому нагріванні воду, переходить у борний ангідрид (весь процес оборотний):

$$B(OH)_3 \rightarrow HBO_2 \rightarrow B_2O_3$$

Органічні кислоти бору: моноорганілборні $RB(OH)_2$, діорганілборні R_2BOH.

4709 оксокислоти брому
оксокислоты брома
bromine oxyacids
Відомі для ступенів окиснення брому +1, +5, +7.
Гіпобромітна кислота (hypobromous acid) BrOH — вільна кислота не відома, слабка кислота у водних розчинах, не стійка, солі гіпохлорити містять йон $BrO^–$, оксиданти. У лужних розчинах дуже легко диспропорціонують:

$$3BrO^– \rightarrow 2Br^– + BrO_3^–.$$

Броматна кислота (bromic acid) $Br(O)_2OH$ — сильна кислота, у вільному стані не виділена, бромати мають аніон $BrO_3^–$ (будова пірамідальна), оксиданти.
Перброматна кислота (perbromic acid) $Br(O)_3OH$ — сильна кислота, кристалізується у вигляді гідрата (з $2H_2O$), солі — пербромати містять аніон $BrO_4^–$ тетраедричної структури, сильний оксидант.

4710 оксокислоти йоду
оксокислоты иода
iodine oxyacids
Відносяться до ступенів окиснення йоду +1, +5, +7.
Гіпойодитна кислота (hypoiodous acid) IOH — вільна кислота не виділена, дуже не стійка, слабка, солі містять йон $IO^–$, оксиданти. У розчинах йони $IO^–$ зовсім не стійкі, оскільки дуже швидко диспропорціонують: $3IO^– \rightarrow 2I^– + IO_3^–$.
Йодатна кислота (iodic acid) $I(O)_2OH$ — сильна кислота, єдина з галогенових(V) кислот виділена в кристалічному стані, аніон $IO_3^–$ (пірамідальний), сильний оксидант.

Перйодатна кислота (periodic acid) $I(O)_3OH$ — сильна кислота, дає гідрати, аніон IO_4^- тетраедричної структури, дуже сильний оксидант.

4711 оксокислоти нітрогену
оксокислоты азота
nitrogen oxyacids
Відомі оксокислоти азоту відносяться до ступенів окиснення азоту +3 і +5. Найбільш стабільною, яка широко виробляється в промисловому масштабі, є нітратна кислота, ряд інших малостабільні або відомі лише їх солі.
Нітратна кислота (nitric acid) $N(O)_2OH$ — відноситься до сильних кислот у водних розчинах, чиста кислота самоіонізована:

$$2HNO_3 = NO_2^+ + NO_3^- + H_2O$$

У газовій фазі її молекули плоскі, як і нітрат-йон, що має симетричну будову, атом N у sp^2-гібридизації. Кипить з розкладом (83 °C), оксидант, естери вибухові.
Нітритна кислота (nitrous acid) $N(O)OH$ — слабка, нестійка кислота, однак солі її (нітрити) та естери відносно стійкі і важливі в органічному синтезі. Нітрит-йон NO_2^- нелінійної будови, атом N у sp^2-гібридизації.
Гіпонітратна кислота (hyponitric acid) $H_2N_2O_3$, HONN(O)OH — нетривка кислота, але відомі її численні комплексні сполуки.
Пероксинітритна кислота (peroxonitrous acid) N(O)OOH — ізомер нітратної кислоти ($N(O)OH + H_2O_2$).
Гіпонітритна кислота (hyponitrous acid) $H_2N_2O_2$, HONNOH — слабка кислота ($pK_a = 7$), помірно стійка у водному розчині. Зазвичай проявляє відновні властивості. Відомий її ізомер — нітрамід, також слабка кислота ($H_2N–NO_2$).

4712 оксокислоти селену
оксокислоты селена
selenium oxyacids
Відомі кислоти відповідають валентним станам селену +4 і +6.
Селенітна кислота (selenious acid) $Se(O)(OH)_2$ — аніони $HSeO_3^-$ і SeO_3^{2-}, оксидується до H_2SeO_4, діє також і як помірний оксидант, відновлюючись до Se, дає солі селеніти.
Селенатна кислота (selenic acid) $Se(O)_2(OH)_2$ — сильна кислота, утворює гідрати, селенати і біселенати. У водних розчинах існують H_2SeO_4, $HSeO_4^-$, SeO_4^{2-}.

4713 оксокислоти сірки
оксокислоты серы
sulphur oxyacids
Відповідають оксидаційним станам сірки +2, +4, +6.
Сульфоксильна кислота (sulphoxylic acid) — утворюється в двох формах: як симетрична $S(OH)_2$, так і несиметрична HS(O)OH. Стабільні лише солі.
Сульфітна кислота (sulphurous acid) $S(O)(OH)_2$ — сама, мабуть, не існує, але добре відомі її солі, передусім, як відновники.
Сульфатна (sulphuric acid) $S(O)_2(OH)_2$ — одна з найважливіших кислот у хімії, легко дає гідрати, сильна двохосновна кислота, в чистій кислоті існує рівновага різних форм ($H_2S_2O_7$, HSO_4^-, $H_3SO_4^+$). Розчиняючи SO_3, дає олеум $H_2SO_4{\cdot}n\,SO_3$.
Тіосульфатна кислота (thiosulphuric acid) $HS–S(O)_2(OH)$ — відома лише при –78 °С як етерат, солі якої важливі у фотографічній справі; тіосульфат-йон має структуру $S–SO_3$, солі є відновниками.
Гіпосульфітна, [*гідросульфітна*] *кислота* (dithionous, [hydrosulphurous, hyposulphurous] acid) HO(O)SS(O)(OH) — відома лише в розчинах, нестабільна, сильний відновник; дигіпосульфіти містять йон $(O_2S–SO_2)^{2-}$.
Політіогіпосульфатні кислоти (polythionic acids) $HO(O)_2SS_n(O)_2OH$ — низка більш чи менш нестабільних двохосновних кислот ($n = 1$ — 4), солі яких відомі.
Піросульфітна кислота (pyrosulphurous, [disulphurous] acid) $HO(O)_2SS(O)OH$ — вільна кислота не відома, солі її містять йон $[O_3SSO_2]^{2-}$.
Піросульфатна кислота (pyrosulphuric, [disulphuric] acid) $HO(O)_2SOS(O)_2OH$ — містить йон $[S_2O_7]^{2-}$, знаходиться в димній (fuming) сульфатній кислоті. Відомі солі.
Гіпосульфатна кислота (dithionic) $HO(O)_2SS(O)_2OH$
Трисульфатна кислота (trisulphuric acid) $HO(O)_2SOS(O)_2OS(O)_2OH$
Тетрасульфатна кислота (tetrasulphuric acid) $HO(O)_2SO(SO_2O)_2S(O)_2OH$
Пероксимоносульфатна кислота,[кислота Каро] (permonosulphuric acid, [Caros acid]) $S(O)_2(OH)(OOH)$ — (утворюється $H_2SO_4 + H_2O_2$), виділена в кристалічному стані, як і її солі — сильний оксидант, нестабільна.
Пероксидисульфатна кислота (peroxydisulphuric acid) $HO(O)_2SOOS(O)_2OH$, кислота та її солі — оксиданти.

4714 оксокислоти стибію
оксокислоты сурьмы
antimony oxyacids
Оксокислоти стибію в його нижчій валентності не відомі, хоча відомі солі стибіти. У вищій валентності (+5) — існують тільки в розчинах (аніон SbO_4^{3-}), утворюють солі антимонати типу $K[Sb(OH)_6]$.

4715 оксокислоти телуру
оксокислоты теллура
tellurium oxyacids
Відомі оксокислоти відносяться до ступенів окиснення телуру +4 і +6.
Телуритна кислота (tellurous acid) $Te(O)(OH)_2$ — не існує, але одержані телурити, що містять йон TeO_3^{2-}.
Телуратна кислота (telluric acid) $Te(OH)_6$ — октаедрична молекула такого складу існує в кристалах, слабка двохосновна кислота ($pK_1 \approx 7$), утворює два ряди солей $MTeO(OH)_5$ і $M_2TeO_2(OH)_4$, помірний оксидант.

4716 оксокислоти фосфору
оксокислоты фосфора
phosphorus oxyacids
Відомі з атомом P у двох ступенях окиснення: нижчого (+3) і вищого (+5). Для перших з них притаманне таутомерне перетворення >POH ↔ >PH(O), де зв'язок P–H не йонізується.
Гіпофосфітна кислота (hypophosphorous acid) $H_2P(O)OH$ — одноосновна кислота ($pK_a = 1.2$), сильний відновник (як і її солі), оксидується до фосфатної кислоти (солі — до фосфатів).
Фосфітна кислота (phosphorous acid) $HP(O)(OH)_2$ — двохосновна кислота ($pK_a = 1.8$), оксидується до фосфатної кислоти (солі — до фосфатів), дає триестери $P(OR)_3$, що утворюють донорні комплекси з перехідними металами та іншими акцепторами.
Гіпофосфатна кислота (hypophosphoric acid) $H_4P_2O_6$, $HP(O)(OH)\mu\text{-}OP(O)(OH)_2$ — трьохосновна (може бути й чотирьохосновна) кислота.
Фосфатні кислоти (phosphoric acids), серед яких найважливіша *ортофосфатна кислота* (orthophosphoric acid) $P(O)(OH)_3$, трьохосновна кислота ($pK_1 = 2.2$, $pK_2 = 7.1$, $pK_3 \approx 12.4$), аніон якої тетраедричний. Її естери (фосфати) здатні утворюватись у вигляді довгих поліфосфатних лінійних ланцюгів та циклічних форм зі зв'язками >P(O)–O–P(O)<. Відіграє істотну роль у біологічних процесах. Дегідратуючись (>300 °C), дає *метафосфатну кислоту* (metaphosphoric acid), $P(O)_2OH$.
Пірофосфатна кислота (pyrophosphoric acid), $(HO)_2P(O)(\mu\text{-}O)P(O)(OH)_2$ — чотирьохосновна кислота.
Відомі органічні оксокислоти фосфора, які містять групи (або їх естерні форми): $–P(OH)_2$ (фосфонітна, phosphonite), >P(OH) (фосфінітна, phosphinite), $–P(O)(OH)_2$ (фосфонатна, phosphonate), >P(O)(OH) (фосфінатна, phosphinate).

4717 оксокислоти хлору
оксокислоты хлора
chlorine oxyacids
Відносяться до ступенів окиснення хлору +1, +3, +5, +7.
Гіпохлоритна кислота (hypochlorous acid) ClOH — вільна кислота утворюється в газовій фазі з води і хлору, існує у водних розчинах хлору, слабка кислота, не стійка, солі (гіпохлорити) містять йон ClO^-, оксидант. У лужних розчинах (зокрема при нагріванні) диспропорціонують

$$3ClO^- \rightarrow 2Cl^- + ClO_3^- .$$

Хлоритна кислота (chlorous acid) Cl(O)OH — слабка кислота, у вільному вигляді не виділена, хлоритам (III) властивий іон ClO_2^- (зігнута форма), оксидант.
Хлоратна кислота (chloric acid) $Cl(O)_2OH$ — сильна кислота, у вільному стані не виділена, хлоратам властивий аніон ClO_3^- (будова пірамідальна), оксидант.
Перхлоратна кислота (perchloric acid) $Cl(O)_3OH$ — сильна кислота, солі (перхлорати) містять аніон ClO_4^- тетраедричної структури, оксидант, дуже мала схильність бути лігандом у комплексних сполуках.

4718 оксокомплекс
оксосокомплекс
oxo complex
Комплекс, в якому лігандом є (формально) аніон O^{2-}.

4719 оксонієвий іон
оксониевый ион
oxonium ion
Родоначальний іон H_3O^+ та його заміщені.

4720 оксонієві солі
оксониевые соли
oxonium salts
Солі типу $R_3O^+X^-$, до яких відносять карбоксонієві ($R_2C{=}C(O^+)R\ X^-$) та пірилієві солі, а також неорганічні сполуки типу $(ClHg)_3O^+Cl^-$. Стабільність залежить від протийона, зокрема аліфатичні стійкі у відсутності вологи лише з такими комплексними аніонами, як BF_4^-, $SbCl_6^-$, $FeCl_4^-$; ароматичні досить стійкі.

4721 оксонійіліди
оксонийилиды
oxonium ylides
Сполуки зі структурою $R_2O^+{-}C^-R_2$ та 1,3-диполярні сполуки загальної структури $R_2C{=}O^+{-}Y^-$, сюди входять карбоніліміди, карбонілоксиди, карбоніліліди.

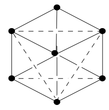
4722 оксосинтез
оксосинтез, [гидроформилирование]
oxo process, [hydroformylation]
Отримання альдегідів приєднанням карбон монооксиду та водню до олефінів у присутності кобальтових каталізаторів при високих тисках і температурах (140 — 180 °C, 10 — 30 МПа.).

$$>C{=}C< + CO + H_2 \rightarrow >CH{-}C<{-}C(O)H$$

Синонім — гідроформілювання.

4723 оксосполука
оксосоединение
oxo compound
Сполука, що містить атом O, подвійно зв‘язаний з вуглецем або іншим елементом (=O). Це може бути альдегід, карбонова кислота, кетон, сульфонова кислота, амід, естер. Для зазначення того, що =O є частиною кетонної структури, інколи вживають *кето*- як префікс, але така назва залишена IUPAC для окремих сполук. Традиційно *кето* вживається для позначення оксидації CHOH до C=O в родоначальній сполуці, яка містить OH групи, як карбогідрати. Пр., кетоальдонові (ketoaldonic) кислоти, кетоальдози.

4724 октаедрична структура
октаэдрическая структура
octahedral structure



$Fe(CN)_6^{-3}$

Структура з формою октаедра, в центрі якого атом, зв'язаний з шістьма іншими атомами, що знаходяться у вершинах фігури. Центральний атом не має вільної електронної пари, пр., $Fe(CN)_6^{-3}$.

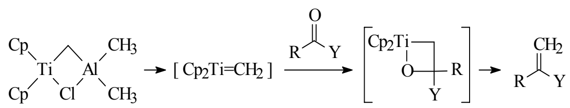
октет, електронний 2017
октет, неповний 4378

4725 октуполь
октуполь
octipol
Система з восьми зарядів з сумарним зарядом рівним нулеві, яка не має ні дипольного, ні квадрупольного моменту. Взаємодія між октуполями є набагато слабкішою ніж між диполями або квадруполями.

4726 олеофільність
олеофильность
oleophilicity
Див. ліпофільність.

4727 олефіни
олефины
olefins
Ациклічні і циклічні вуглеводні з одним або більше подвійними зв‘язками C=C, крім ароматичних вуглеводнів, які також мають формально подвійні зв’язки. Включають алкени й циклоалкени та відповідні полієни.

4728 олефінування за Теббе
олефинирование по Теббе
Tebbe olefination
Обмін атома O карбонільної групи на групу CH_2 за допомогою



Y = H, R, OR, NR$_2$; Cp = циклопентадієнід

титан карбенового комплексу $Cp_2Ti{=}CH_2$ (реагент Теббі) з одержанням термінальних алкенів.

4729 оливо
свинец
lead
Проста речовина, що складається з атомів Плюмбуму. Метал, т. пл. 327.502 ºC, т. кип. 1740 ºC, густина 11.34 г $см^{-3}$. Поліморфних модифікацій не має. В розведених кислотах не розчиняється, в оцтовій розчинний. Дуже небезпечний полютант, токсичний для багатьох органів — мозку, печінки, нервової системи. Синонім — свинець.

4730 оліго
олиго
oligo
Префікс, який означає *декілька* і вживається в назвах сполук з числом повторюваних одиниць, проміжним між таким у мономерах та високих полімерах. Межі точно не визначені, на практиці варіюють з типом розглядуваної структури від 3 до 10. Пр., олігопептиди, олігосахариди.

4731 олігомер
олигомер
oligomer
Член гомологічного ряду, що за молекулярною масою є проміжними між мономером та полімером. Фізико-хімічні властивості його помітно залежать від молекулярної маси через відповідний вплив кінцевих груп, що згасає при переході до полімерів. Кількість ланок (ступінь полімеризації) точно не обумовлено, але вважається, що вона лежить у границях 3 — 10. Звичайно — це низькомолекулярний продукт полімеризації чи поліконденсації.

4732 олігомеризація
олигомеризация
oligomerization
Процес перетворення мономера чи суміші мономерів у олігомер.

4733 олігосахарид
олигосахарид
oligosaccharide
Сахарид, що містить у молекулі лиш кілька (від 2 до 10) моносахаридних ланок, сполучених *O*-глікозидними зв'язками. При дії кислот розщеплюється до моносахаридів. За кількістю моносахаридних ланок розрізняють ди-, три-, тетрасахариди і т.д.

4734 ом
ом
ohm
Одиниця електричного опору. Опір провідника, між кінцями якого при силі струму 1 Ампер напруга становить 1 Вольт.

4735 омилення
омыление
saponification
1. Гідроліз естерів, з використанням розчину натрій гідроксиду, з метою отримання солей карбонових кислот. Використовується для гідролізу естерів жирних кислот при виробництві мил.
2. Гідроліз органічних сполук різної будови (нітрилів, амідів та ін).

4736 омилення жирів
омыление жиров
saponification of fats
Реакція жирів з лугами з утворенням солей вищих кислот, що мають миючі властивості.

4737 онієвий іон
ониевый ион
onium ion
Катіон, головний зарядоносійний атом якого має формальний позитивний заряд і зв'язаний з одновалентними атомами чи групами, число яких на одиницю більше, ніж у відповідній нейтральній молекулі, де цей атом не має заряду. Напр., тетралкіламонієвий іон NR_4^+, триалкілсульфонієвий SR_3^+.

4738 онієві солі
ониевые соли
onium salts
Сполуки йонного характеру, утворювані за рахунок зв`язування вільної пари електронів елементів (E) 15—17 груп періодичної системи (N, P, As, Sb, O, S, Se, Te, I, Br, Cl), які входять у вихідну сполуку R_nE в своїй нижчій валентності *n*:
$R_{(n+1)}E^+ X^–$; пр., $[Et_2O^+Me]Hlg^–$, $[CH_3NH_3]^+Br^–$.

4739 онієві сполуки
ониевые соединения
onium compounds
1. Катіони (разом з їх протийонами), утворені приєднанням гідрона до моноядерного родоначального гідриду азотного, халькогенового або галогенового рядів (15 — 17 груп періодичної системи).

H_4N^+ амоній ammonium	H_3O^+ оксоній oxonium	H_2F^+ флуороній fluoronium
H_4P^+ фосфоній phosphoniumarsonium	H_3S^+ сульфоній sulfonium	H_2Cl^+ хлороній chloronium
H_4As^+ арсоній arsonium	H_3Se^+ селеноній selenonium	H_2Br^+ бромоній bromonium
H_4Sb^+ стибоній stibonium	H_3Te^+ телуроній telluronium	H_2I^+ йодоній iodonium
H_4Bi^+ бісмутоній bismuthonium		

2. Похідні, утворені при заміні у вищезазначених родоначальних йонах атомів H на одновалентні групи. Число заміщених атомів H, зокрема у випадку гідрокарбільних замісників, вказується прикметником *первинний, вторинний, третинний, четвертинний*. Пр., Cl_2F^+ дихлорфлуороній, $(CH_3)_2S^+H$ диметилсульфоній (вторинний сульфонієвий іон), Cl $(CH_3)_3P^+$ хлортриметилфосфоній (третинний фосфонієвий іон), $(CH_3CH_2)_4N^+$ тетраетиламоній (четвертинний амонієвий іон).
3. Похідні, утворені при заміні вищезазначених родоначальних йонів групами з двома або трьома вільними валентностями на одному й тому ж атомі. Такі похідні охоплюються, де можливо, специфічними назвами класів. Пр., $RC{\equiv}O^+$ гідрокарбілідиноксонієві йони, $R_2C{=}N^+H_2X^–$ імінієві сполуки, $RC{\equiv}NH^+$ нітрилієві йони.

онова, сильна 6524

4740 опади
осадки
deposition
У хімії атмосфери — процеси переносу маси речовини з атмосфери на землю. Поділяються на два типи: сухі опади та мокрі опади. Сухі опади — процеси осідання на поверхню землі аерозолів та газів. Мокрі опади — процеси переносу на поверхню землі хімічних речовин краплями чи сніжинками.

опади, кислотні 3112

4741 опалесценція
опалесценция
opalescence
Розсіювання світла колоїдами, в яких показник заломлення частинок дисперсної фази суттєво відрізняється від показника заломлення дисперсійного середовища. Світло розсіюється в різних напрямках неоднаково, що залежить від співвідношення розмірів дисперсних частинок і довжини хвиль світла. У оптично однорідних системах в умовах фазових переходів спостерігається т.зв. критична опалесценція на довготривалих флуктуаціях густини чи концентрації.

4742 оператор
оператор
operator
1. У квантовій хімії — набір математичних дій, що здійснюються над певною змінною чи функцією.
2. У структурній хімії — математичне поняття теорії груп, що означає певну відповідність між елементами системи при виконанні тих чи інших операцій симетрії.
3. У комп'ютерній хімії — елемент мови програмування, що викликає виконання певної дії в процесі обробки інформації на комп'ютері.
4. У біохімії — регуляторна послідовність у ДНК, що керує транскрипцією структурних генів.

4743 оператор Гамільтона
оператор Гамильтона
hamiltonian operator
Квантово-механічний оператор (***H***) загальної енергії, який є сумою операторів кінетичної (***T***) та потенціальної (***V***) енергії:

$$\boldsymbol{H} = \boldsymbol{T} + \boldsymbol{V}.$$

Синонім — гамільтоніан.

4744 оператор ідентичності
оператор идентичности
identity operator
1. У квантовій хімії — оператор, що залишає дану змінну чи функцію без змін.
2. У структурній хімії — найпростіший оператор симетрії, що залишає дану молекулу незмінною.

оператор, квантово-механічний 3070

4745 операція молекулярної машини
операция молекулярной машины
molecular machine operation
Термодинамічний процес, при якому молекулярна машина змінює високоенергетичний передстан на низькоенергетичний післястан. До таких випадків відносять наступні. Перед гібридизацією ДНК комплементарні нитки мають відносно високу потенціальну енергію, після гібридизації молекули стають нековалентно зв'язаними і їх енергія знижується. Операція молекулярної машини у випадку родопсину, чутливого до світла пігменту ока, полягає в переході від стану післяпоглинання фотона в інший стан зі зміненою конфігурацією (тут ми бачимо спалах). Операцією молекулярної машини у випадку актоміозину (актин та міозин — компоненти м'язу) є перехід гідролізованої молекули до молекули, що змінює конфігурацію (в цьому випадку м'яз рухається).

4746 операція симетрії
операция симметрии
symmetry operation
Операція, яка переводить систему (всю молекулярну частинку чи її частину) в положення, що співпадає з вихідним. Операції симетрії виконуються відносно точки, лінії чи площини. Усі динамічні оператори (оператори фізичних величин, таких як енергія, дипольний момент та ін.) інваріантні відносно операції симетрії. Таке перетворення не повинно впливати на значення спостережуваної величини або на розподіл імовірності. Є точкові операції симетрії (перетворюють систему саму в себе) та операції перестановки (з обміном ідентичних частин).

операція симетрії, точкова 7489

4747 оперон
оперон
operon
Функційна область ДНК, що складається з таких елементів: промотора, гена-оператора, гена-термінатора, певного числа структурних генів (цистронів). У типових оперонах оператор діє як контролюючий елемент, що вмикає чи вимикає синтез мРНК. Загалом, оперон координує регуляторну та структурну послідовності генів або набору відповідних генів.

4748 опір
сопротивление
resistance
Величина, що визначається як різниця електричних потенціалів, поділена на електричний струм, у випадку відсутності електрорушійних сил у самому провіднику. Це міра нездатності матеріалу проводити електричний струм. Одиниця виміру опору — ом.
Синонім — електричний опір.

опір, електричний 1949

4749 опір переносові заряду
сопротивление переноса заряда
charge-transfer resistance
Кількісна характеристика електродної реакції, яка стосується її швидкості: великий опір переносові заряду вказує на малу швидкість.

опір, питомий 5124
опір, тепловий 7267

4750 опірність
сопротивляемость
resistance
В екологічній хімії — здатність тварин та рослин протистояти дії шкідливих речовин та поганих умов, які є характерними для даного довкілля. Може бути вродженою або набутою.

4751 опроміненість
облученность, энергетическая освещенность
irradiance
1. Потік енергії випромінення, поділений на площу поверхні, на яку він падає. Одиниця — Вт $м^{-2}$.
2. Сила випромінення, отримана поверхнею, поділена на площу цієї поверхні. Для колімаційних пучків інколи називається інтенсивністю.

4752 опромінення
облучение
irradiation
1. Експозиція при дії променів на фізичне тіло.
2. Тривалість дії йонізуючої радіації.

4753 оптимізація геометрії
оптимизация геометрии
geometry optimization
Розрахунки з використанням методів молекулярної механіки, квантової хімії (напівемпіричних та ab initio) для знаходження конфігурації з найменшою енергією, тобто найбільш стабільної. При розрахункові координати атомів підбираються так, щоб сили, які діють на атом, стали рівними нулю. Це означає локальний мінімум на поверхні потенціальної енергії, але не обов'язково глобальний мінімум для цієї системи.

4754 оптична активація
оптическая активация
optical activation
Генерування оптичної активності будь-яким способом. Загальним принципом усіх процесів оптичної активації є створення в тій чи іншій формі діастереомерних взаємодій.

4755 оптична активність
оптическая активность
optical activity
Здатність молекулярних індивідів, що можуть перебувати в тій чи іншій фазі або в розчині, обертати площину плоскополяризованого світла, яке проходить через них. Така здатність зумовлюється хіральністю молекул.

4756 оптична вісь
оптическая ось
optic(al) axis
Напрямок, в якому світло поширюється в кристалі, не зазнаючи подвійного заломлення. Лінійно поляризований промінь, що спрямований в напрямі оптичної осі, має швидкість, не залежну від орієнтації вектора електричного поля. Розрізняють кристали одно- та двохосеві.

4757 оптична густина
оптическая плотность
optical density
Застарілий термін, вживати який IUPAC не рекомендує.
Синонім — абсорбанс.

4758 оптична екзальтація
оптическая экзальтация
optical exaltation
Аномальне збільшення значення молекулярної рефракції даної сполуки по відношенню до теоретичного значення, вирахуваного на підставі правила адитивності.

4759 оптична ізомерія
оптическая [зеркальная] изомерия, [энантиомерия]
optical isomerism
Стереоізомерія, що проявляється в здатності хіральних речовин обертати площину поляризованого світла в праву або в ліву сторони.
Синоніми — дзеркальна ізомерія, енантіомерія.

4760 оптична спектроскопія
оптическая спектроскопия
optical spectroscopy
Вивчення систем за допомогою випромінення у видимій або ультрафіолетовій області, з яким вони взаємодіють або яке вони випромінюють.

4761 оптична чистота
оптическая чистота
optical purity
Характеристика ступеня чистоти енантіомера, виражається надлишком (в %) одного антипода. Визначається співвідношенням (O_p %) величин спостережуваного питомого обертання площини поляризації ($[\alpha]_\lambda^T$) зразка, що складається з суміші енантіомерів, і максимально можливого для одної чистої оптично активної сполуки (абсолютного обертання $[\alpha]_{\lambda\ \text{абс}}^T$).

$$O_p = [\alpha]_\lambda^T / [\alpha]_{\lambda\ \text{абс}}^T \cdot 100\ \%$$

$$O_p = (E - E^*)/(E + E^*) \cdot 100\ \% = (2E - 1) \cdot 100\ \%,$$

де E — мольна частка певного енантіомера, E^* — мольна частка його антиподу.
На практиці використовуються також тотожні поняття енантіомерна чистота або енантіомерний надлишок.

4762 оптичне обертання
оптическое вращение
optical rotation
Зміна кута площини поляризації пучка плоскополяризованого світла при проходженні його через зразок.

4763 оптичний вихід
оптический выход
optical yield
Стосується хімічної реакції, яка включає хіральні реактанти та продукти. Це відношення оптичної чистоти продукту до оптичної чистоти прекурсора, реактанту чи каталізатора. Не можна плутати з енантіомерним надлишком. З хімічним виходом реакції може бути не пов'язаним.

4764 оптичний перехід
оптический переход
optical transition
Перехід між двома різними за енергією електронними станами системи, що супроводжується емісією чи абсорбцією випромінення у видимій або ультрафіолетовій області.

4765 оптичний сенсибілізатор
оптический сенсибилизатор
sensitizer
Хімічна частинка або атом у системі, які мають здатність поглинати енергію світлового випромінення і передавати її молекулам сполук, що беруть участь у фотохімічних реакціях.

4766 оптичні антиподи
оптические антиподы
optical antipodes
Застаріла назва енантіомерів, тобто таких молекул, яким властиві однакові абсолютні значення кутів оптичного обертання (обертання площини поляризації світла), але з протилежними знаками (+ або –).

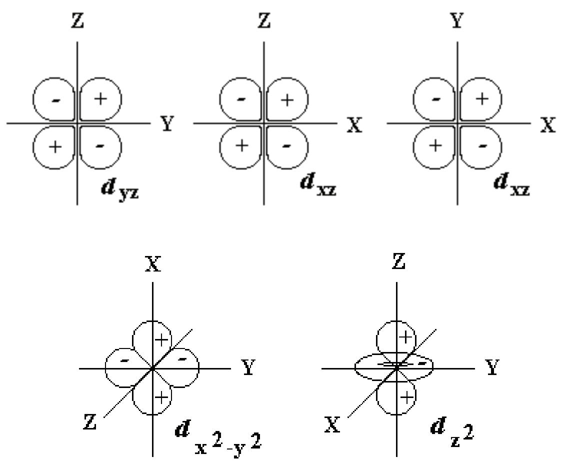
4767 оптичні ізомери
оптические изомеры
optical isomers
Застаріла назва *стереоізомерів* з різними оптичними властивостями. IUPAC не рекомендує її використовувати.

4768 оптично активна речовина
оптически активное вещество
optically active compound
Сполука, обов'язково хіральна та не рацемічна, що обертає площину поляризації світла на певний кут.

орбіталі, базисні 581
орбіталі, граничні 1464

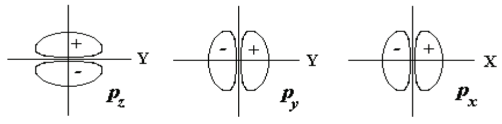
4769 орбіталь
орбиталь
orbital
1. Власна хвильова функція електрона в атомі чи в молекулярній частинці, розрахована в одноелектронному наближенні. Це функція лише просторових координат одного електрона, якій відповідає певна енергія. У воднеподібних атомах розміри і форма орбіталі визначається набором значень квантових чисел *n*, *l* та *m*.
2. Діаграма, на якій зображено ймовірність перебування електрона в певній області простору. Звичайно береться область, де ймовірність перебування становить 90 %. Кожна орбіталь має свій вигляд (форму), що залежить від величини азимутального квантового числа, та має свою назву: $l = 0$, "*s*"; $l = 1$, "*p*"; $l = 2$, "*d*"; $l = 3$, "*f*".

4770 *d*-орбіталь
d-орбиталь
d-orbital
Атомна орбіталь з азимутальним квантовим числом $l = 2$. Такі орбіталі мають складні форми.

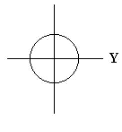


4771 *f*-орбіталь
f-орбиталь
f-orbital
Орбіталь з азимутальним квантовим числом 3. Такі орбіталі мають 3 вузли і досить складні обриси.

4772 *p*-орбіталь
p-орбиталь
p-orbital
Атомна орбіталь з азимутальним квантовим числом $l = 1$. Такі орбіталі мають наступні форми:



4773 *s*-орбіталь
s-орбиталь
s-orbital
Атомна орбіталь з азимутальним квантовим числом $l = 0$. Такі орбіталі мають форму кулі, так що густина електронної хмарки є



функцією лише віддалі від ядра.

4774 σ-орбіталь
сигма-орбиталь
sigma-orbital
Двоцентрова молекулярна орбіталь, що включає дві атомні орбіталі, які належать сусіднім атомам, і є симетричною відносно осі зв'язку та відносно площини, що включає третій атом, зв'язаний з одним з цих двох атомів.

орбіталь, антизв'язуюча 391
орбіталь, антисиметрична 406
орбіталь, атомна 497
орбіталь, вироджена 826
орбіталь, віртуальна 955

4775 орбіталь гаусового типу (GTO)
орбитали гауссового типа
Gaussian type orbital (GTO)
Експоненційна центрована на атомі функція загального вигляду:

$$\chi(\alpha, \mathbf{r}) = Nx^i y^j z^k \exp(-\alpha r^2),$$

де i, j, k — додатні цілі числа або нуль, α — орбітальна експонента. Орбіталі s, p та d типу отримуються, коли $i + j + k$ = 0, 1, 2 відповідно. Великою перевагою цього типу орбіталей є те, що оцінка молекулярних інтегралів у неемпіричних методах здійснюється набагато ефективніше, ніж у випадку орбіталей Слейтера.

орбіталь, гібридна 1242
орбіталь, делокалізована молекулярна 1572
орбіталь, дигональна гібридна 1640

4776 орбіталь Кона — Шема
орбитали Кона — Шема
Kohn — Sham orbitals
Функції $\psi(\mathrm{r})$ в наборі одноелектронних рівнянь Кона — Шема, за допомогою яких можна отримати точні електронні густини, а отже і загальну енергію ситеми:

$$H^{\mathrm{eff}}\psi_i(r) = \varepsilon_i\, \psi(r), \qquad i = 1, 2, .., n,$$

де H^{eff} — ефективний гамільтоніан, виражений як функція електронної густини, $\rho(r)$, а ε_i — енергії, асоційовані з $\psi_i(r)$. Ці фундаментальні в теорії електронної густини рівняння є стартовими в багатьох наближених методах. Електронна густина $\rho(r)$ обчислюється за рівнянням

$$\rho(r) = |\psi_i(r)|^2.$$

Такі орбіталі не треба плутати з молекулярними орбіталями, отримуваними за методом Гартрі — Фока, бо вони не мають іншого фізичного смислу окрім того, що дозволяють порахувати електронну густину за рівняннями Кона — Шема.

орбіталь, локалізована молекулярна 3669
орбіталь, молекулярна 4066
орбіталь, найвища зайнята молекулярна 4226
орбіталь, найнижча вакантна молекулярна 4227
орбіталь, натуральна 4275
орбіталь, незв'язуюча молекулярна 4314
орбіталь, однозаселена молекулярна 4611

4777 орбіталь Рідберга
орбиталь Ридберга
Rydberg orbital
1. Для атома — орбіталь з головним квантовим числом, більшим від головного квантового числа будь-якої зайнятої атомної орбіталі в основному стані.
2. Для молекули — молекулярна орбіталь, що корелює з рідбергівською атомною орбіталлю в атомному фрагменті, утвореному при дисоціації.

орбіталь, симетрична 6536

4778 орбіталь Слейтера
орбитали Слейтера
Slater-type orbital
Атомна орбіталь, в якій електрон-електронне відштовхування враховується шляхом використанням спеціальної шкали заряду ядра (що умовно виникає внаслідок його екранування) для кожної орбіталі. Це експоненційна функція, частина якої, що описує залежність від радіуса (r) має вигляд $N\, r^{n-1} \exp(-zr)$, де n — головне квантове число, z — стала екранування. Кутова залежність функції описується сферичними гармоніками. Широко використовується в розрахунках *ab initio*. Позначається STO. Так напр., STO-3G є мінімальним базисним набором, де кожна атомна орбіталь представлена сумою трьох гаусівських функцій, взятих так, щоб вони найкраще співпадали з відповідною слейтерівсьою функцією.

орбіталь слейтерівського типу, атомна 498
орбіталь, спін- 6777
орбіталь, тетраедральна гібридна 7372
орбіталь, тригональна гібридна 7557

4779 орбітальна взаємодія
орбитальное взаимодействие
orbital interaction
Взаємодія двох орбіталей за рахунок їх перекривання, яке приводить до утворення двох нових орбіталей, одна з яких має нижчу, а інша — вищу енергію, ніж енергії початкових орбіталей. Поняття може бути поширене на кілька орбіталей. У теорії збурень енергія взаємодії орбіталей є прямо пропорційною до квадрата інтеграла їх перекривання та обернено пропорційною до різниці їх енергій.

4780 орбітальна діаграма
орбитальная диаграмма
orbital diagram
Діаграма, на якій наведено атомні орбіталі, де електрони зображені стрілками, що вказують на парні і непарні спіни.

4781 орбітальна електронегативність
орбитальная электроотрицательность
orbital electronegativity
Величина (χ), що характеризує зміну енергії (E_x) молекулярної орбіталі x при зміні її заселеності (ν_x), визначається рівнянням

$$-\chi_x = \mathrm{d}E_x / \mathrm{d}\nu_x.$$

Використовується в теорії реактивності нуклеофілів.

4782 орбітальна енергія
орбитальная энергия
orbital energy
Власне значення одноелектронного ефективного гамільтоніана, що належить до орбіталі.

4783 орбітальна симетрія
орбитальная симметрия
orbital symmetry
Властивість атомної чи локалізованої молекулярної орбіталі, що характеризує її поведінку під дією операції молекулярної симетрії. Напр., при віддзеркаленні в площині симетрії фази орбіталей можуть не змінювати (симетрична орбіталь) чи змінювати знак (антисиметрична орбіталь).
Основою для використання орбітальної симетрії в трактуванні хімічних реакцій є розгляд хімічних змін, які включають збереження орбітальної симетрії. Якщо якийсь елемент симетрії (напр., площина симетрії) зберігається впродовж усього шляху реакції, цей шлях є дозволеним за принципом збереження орбітальної симетрії, коли кожна із зайнятих молекулярних орбіталей молекули реактанту має такий же тип симетрії, як подібні зайняті молекулярні орбіталі молекули

продукту. Це уможливлює побудову кореляційних діаграм для демонстрації перетворення молекулярних орбіталей (та змін їх енергій) при хімічних змінах (напр., при циклоприєднанні).
Розгляд орбітальної симетрії часто спрощують, напр., допущення, що π-орбіталі карбонільної групи мають ту ж симетрію, як і π-орбіталі етену, полегшує розуміння правил, які вказують на те чи дана перициклічна реакція буде проходити за термічних чи фотохімічних умов.

4784 орбітальне квантове число
орбитальное квантовое число
orbital quantum number
Число (l), що квантує орбітальний момент електрона, визначаючи форму атомної орбіталі. Може набирати цілочисельних значень 0, 1, 2, ..., $n-1$, де n — головне квантове число. Синонім — азимутальне квантове число.

4785 орбітальне керування
орбитальный контроль
orbital steering
Поняття одної з концепцій якісної теорії реактивності, в якій стверджується, що оптимальна стереохімія зближення двох реагуючих частинок визначається найбільш сприятливим перекриванням їхніх відповідних орбіталей.
Синонім — орбітальний контроль.

4786 орбітальні ізомери
орбитальные изомеры
orbital isomers
Ізомери, які відрізняються тим, що у них зайнятими є різні (з можливих) молекулярні орбіталі.

4787 органільна група
органильная группа
organyl group
Органічна група-замісник, що має вільну валентність при атомі C, не залежно від їх функціонального типу. Пр., CH_3CH_2–, $ClCH_2$–, $CH_3C(=O)$–, 4-піридилметил. *Органіл* також вживається в сполученні з іншими термінами, як в *органілтіо*- (пр., MeS–) та *органілокси*.

4788 органічна хімія
органическая химия
organic chemistry
Частина хімії, яка вивчає сполуки, що містять зв’язки C–H (вуглеводні та їх похідні), включаючи синтез, ідентифікацію, реакції цих сполук та їх будову. Формально вони є похідними метану CH_4. Атоми C в них здатні утворювати кільця і довгі розгалужені ланцюги, і через те може існувати безліч органічних сполук. Особливість органічних сполук полягає в тому, що вони становлять основу живих організмів. З них складаються вугілля і нафта.

4789 органічний напівпровідник
органический полупроводник
organic semiconductor
Тверда органічна речовина у кристалічному або аморфному стані, що проявляє напівпровідникові властивості, тобто провідність її менша, ніж у металів, але більша за провідність діелектриків (10^{-10} — 10^{-4} Ом$^{-1}$ см$^{-1}$). Такі властивості мають полімери з розвиненою системою кон’югації, полімерні комплекси з переносом заряду, координаційні полімери, біополімери. Носіями струму в полімерних напівпровідниках можуть бути як електрони (n-провідники), так і дірки (p-провідники). Утворення носіїв струму визначається розподілом електронних станів за енергіями.

4790 органічні нітрати
нитраты органические
organic nitrates
Естери нітратної кислоти, де група $-ONO_2$ зв’язана з атомом C органічного залишку. Ця група копланарна, а зв’язаний з нею атом C знаходиться в перпендикулярній площині. Термічно нестабільні. Легко гідролізуються в кислих і лужних середовищах до складної суміші — спиртів, олефінів, альдегідів (в результаті супутніх реакцій оксидації). Нітрують ароматичні сполуки й аліфатичні сполуки з активними групами CH. Активні оксиданти.

4791 органічні нітрити
органические нитриты
organic nitrites
Естери нітритної кислоти, в яких атом C органічного залишка зв'язаний з нітритною групою -ONO. Нестійкі сполуки, зв'язок RO–NO легко гомолітично розривається (енергія дисоціації біля 155 кДж моль$^{-1}$). Легко гідролізуються. Використовуються для нітрозування органічних сполук.

4792 органічні пероксиди
органические пероксиды [перекиси]
organic peroxides
Сполуки з пероксидною групою –O–O–, яка з`єднана з атомами C (відомо досі зв`язки лише з атомом C в sp^3-гібридизації та з карбонільним атомом C) або з гетероатомами, а також може входити у цикл. Мають оксидаційні властивості. Типові ініціатори радикальних ланцюгових процесів.

4793 органічні пігменти
пигменты органические
organic pigments
Забарвлені органічні сполуки природного або синтетичного походження, найчастіше до їх складу входять C, H, N, O та Cl.

4794 органічні сполуки
органические соединения
organic compounds
Сполуки, які містять атоми C, хімічно зв’язані з атомами H. Вони можуть містити інші елементи (зокрема O, N, галогени, S). Карбонати, бікарбонати, ціаніди, ціанати, карбіди або газові оксиди до органічних сполук не відносять.

4795 органічні сульфіди
органические сульфиды, [тиоэфиры]
organic sulfides, [thioethers]
Лінійні сполуки двовалентної сірки спільної формули R–S–R, або ж циклічні аналоги. Атом сірки в цих сполуках має дві вільні електронні пари. Приєднують солі перехідних металів і галогени, даючи кристалічні аддукти типу $R_2S{\cdot}HgCl_2$, $[Pt(R_2S)_4]^{2+}$, $PtCl_4^{2-}$, $R_2S{\cdot}Br_2$ (останні гідролізуються до сульфоксидів). Приєднують алкілгалогеніди, алкілсульфати з утворенням солей сульфонію: $R_2SR^+Cl^-$. Легко оксидуються до сульфоксидів, у жорсткіших умовах — до сульфонів. Синонім — тіоетери.

4796 органічні тіосульфати
органические тиосульфаты, [соли Бунтэ]
organic thiosulfates
Солі алкілтіосульфатних кислот $RSSO_3M$. У кислих розчинах легко гідролізуються до меркаптанів. Синонім — солі Бунте.

4797 органічні тіоціанати
органические тиоцианаты, [роданиды]
organic thiocyanates
Естери тіоціанової кислоти R–S–CN, що є домінантною формою в таутомерній рівновазі з ізоціанатною кислотою:

$$HS{-}C{\equiv}N \rightleftharpoons HN{=}C{=}S,$$

від якої, відповідно, походять ізотіоціанати R–N=C=S. Синонім — роданіди.

4798 органічні фосфіти
органические фосфиты
organic phosphites
Первинні, вторинні та третинні естери фосфітної кислоти, відповідно: $ROPH(=O)(OH)$, $(RO)_2PH(=O)$, $(RO)_3P$.

4799 органо
органо
organo
1. Префікс у збірних назвах хімічних сполук, коли підкреслюється роль або наявність у них органічної частини або їх стосовність до органічної хімії.
2. Префікс у назві органометалічних сполук.

4800 органогель
органогель
organogel
Гель, у якому дисперсійним середовищем є органічна рідина.

4801 органогетерильна група
органогетерильная группа
organoheteryl group
Одновалентна група, яка містять C, отже є органічною, але має свою вільну валентність при атомі іншому, ніж C. Ця загальна назва рідко вживається. Назви окремих видів використовуються частіше (органотіо- або органілтіо, органогерманієва або органілгерманієва група, фенокси, ацетамідо, піридиніо ($C_5H_5N^+$–), тіоціанато (N≡C–S–), триметилсиліл), але не використовуються такі назви як гідроксифеніл, аміноацетил.

4802 органозоль
органозоль
organosol
Золь, в якому дисперсійним середовищем є органічна рідина.

4803 органометалічні сполуки
металлоорганические соединения
organometallic compounds
У класичному розумінні — сполуки зі зв‘язками між одним чи більше атомами металу й одним чи більше атомами C органільної групи. Їх назви утворюють додаванням префікса органо- до назви металу. Пр., органопаладієві сполуки. Крім традиційних металів і семіметалів, такі елементи як B, Si, As і Se відносять до утворюючих органометалічні сполуки. Пр., органомагнієві сполуки: діетилмагній Et_2Mg; органолітієві сполуки: бутиллітій BuLi; органокупрати: літійдиметилкупрат Li+$[CuMe_2]^-$; органоборани: триетилборан Et_3B.
Статус сполук, в яких аніон має делокалізовану структуру, в якій негативний заряд поділений з атомом більш електронегативним, ніж C, як в енолятах, може змінюватися з природою аніонної частини, йона металу і навіть середовища. У відсутності прямих структурних підстав зв’язку вуглець-метал, такі сполуки не розглядаються як органометалічні.

4804 органохромний індикатор
органохромный индикатор
organochromic indicator
Кольорова органічна сполука, яка змінює свій колір, коли хелатує різні метали. Використовується для визначення кінцевої точки в комплексометричному титруванні.

4805 орегонатор
орегонатор
oregonator
Один з різновидів механізму коливальних хімічних реакцій, що вкючає наступні реакції:

$$A \rightarrow X$$
$$X + Y \rightarrow C$$
$$A + X \rightarrow 2X + Z$$
$$2X \rightarrow D$$
$$Z \rightarrow Y.$$

4806 орієнтаційна поляризація
ориентационная поляризация
orientation polarization
Поляризація, що виникає внаслідок орієнтації по відношенню до зовнішнього поля полярних частинок або здатних до обертання полярних груп у молекулах. Її мірою є величина (P_0), що визначається рівнянням

$$P_0 = 1/3\varepsilon_0 N_a \alpha_0,$$

де N_a — число Авогадро, α_0 — орієнтаційна поляризовність, ε_0 — діелектрична проникність вукууму.

4807 орієнтаційна поляризовність
ориентационная поляризуемость
orientation polarizability
Величина, що характеризує здатність речовини до поляризації внаслідок орієнтації дипольних молекул в електричному полі. Це поляризація (в перерахунку на 1 частинку), що виникає в електричному полі з напруженістю, рівною одиниці, внаслідок орієнтації диполів α_0. За теорією Дебая описується виразом

$$\alpha_0 = \mu^2/3k_BT,$$

де μ — постійний дипольний момент, k_B — стала Больцмана, T — термодинамічна температура.

4808 орієнтаційний ефект
ориентационный эффект
orientation effect
1. Визначається складовою міжмолекулярних сил, що описує притягання двох молекул з постійними або наведеними дипольними моментами.
2. Здатність одного замісника спрямовувати входження іншого під час реакції в певне положення тієї ж молекули.

4809 орієнтаційні сили
ориентационные силы
orientation forces
Міжмолекулярні сили F_{dd}, що виникають між молекулами з постійними дипольними моментами (μ_1,μ_2), тобто полярними. Сила взаємодії диполь — диполь дається рівнянням:

$$F_{dd} = -2\alpha\mu_1\mu_2/3k_B\, Tr^6,$$

де α — поляризовність молекули, r — віддаль між частинками.

4810 орієнтація
ориентация
orientation
1. Переважне розташування молекул або йонів у просторі (напр., у кристалах).
2. Спрямовуючий вплив структурного фактора (найчастіше замісника) в хімічних реакціях, напр., на заміщення або приєднання, що визначає селективність процесу.

4811 орієнтований полімер
ориентированный полимер
oriented [directed] polymer
Полімер, в якому лінійні розпростовані макромолекули є орієнтовані осями переважно в одному напрямкові.

4812 *орто*
орто
ortho
Дескриптор, який означає, що два замісники розташовані в ароматичному кільці поруч. Пр., *о*-хлорфенол.

4813 ортоаміди
ортоамиды
ortho amides
Гіпотетичні сполуки зі структурою $RC(NH_2)_3$ та їх *N*-заміщені похідні. Включають також $(R_2N)_4C$.

4814 ортогональність
ортогональность
orthogonality
1. В обчислювальній хімії — перпендикулярність векторів.
2. У квантовій хімії — властивість орбіталей A та B з власними функціями ψ_A та ψ_B, для яких виконується рівняння

$$\int \psi_A\, \psi_B\, d\tau = 0,$$

де τ - узагальнені координати, а інтегрування здійснюється при їх зміні від -∞ до +∞.

Такі орбіталі не пертинаються у просторі. Термін використовується для опису *p*-орбіталей та π-зв'зків, які лежать у взаємоперпендикулярних площинах, пр., в алкінах, нітрилах, аленах.
3. У комбінаторній хімії:
а) здатність захисної групи або лінкера бути усуненими, модифікованими або розщепленими без порушення інших;
б) спосіб створення пулів, коли бібліотечні члени вводяться в більше, ніж один пул і змішуються з різними наборами інших членів у кожному пулі, знайдений при цьому хіт перебуватиме в двох або більше активних пулах, що мають лиш один спільний член.

4815 ортоестери
ортоэфиры
ortho esters
Сполуки, що мають структуру $RC(OR')_3$ (R' ≠ H), або зі структурою $C(OR')_4$ (R' ≠ H). Пр., триметилортоформат $HC(OCH_3)_3$, тетраметилортокарбонат $C(OCH_3)_4$. Відносно стійкі у воді та лужних розчинах, але легко гідролізуються до кислот і спиртів у присутності кислот. Характерними для них є реакції з нуклеофілами, з якими вони обмінюють спиртові залишки, утворюючи етиленові зв'язки (з активними метиленовими групами), азометинові зв'язки (з первинними амінами, гідразинами), ін.

$$HC(OEt)_3 + CH_2(COOEt)_2 \rightarrow EtOCH{=}(COOEt)_2 + 2\ EtOH$$
$$R_2C{=}O + HC(OEt)_3 \rightarrow R_2C(OEt)_2 + HCOOEt$$

4816 орто-ефект
орто-эффект
ortho-effect
Особливий вплив групи в *орто*-положенні до реактивного центра ароматичної сполуки на швидкість або константу рівноваги її реакції.

4817 ортокислоти
ортокислоты
ortho acids
Гіпотетичні сполуки зі структурою $RC(OH)_3$. Отже це гідратовані форми карбоксильних кислот. Взагалі сюди входить і ортокарбонова кислота (orthocarbonic acid) $C(OH)_4$.

4818 ортокінетична коагуляція
ортокинетическая коагуляция
orthokinetic coagulation
Утворення агрегатів у нестабільному золі, злипання частинок дисперсійної фази в колоїдних системах, що відбувається під впливом дії зовнішніх сил, напр., сил гравітації, відцентрової сили в центрифузі.

4819 ортокінетичне агрегування
ортокинетическое агрегирование
orthokinetic aggregation
У колоїдах — процес агрегування, коли його швидкість визначається зіткненнями, зумовленими гідродинамічним рухом (пр., конвекцією чи седиментацією).

4820 орто-конденсована поліциклічна сполука
орто-конденсированное полициклическое соединение
ortho-fused polycyclic compound
Поліциклічна сполука, в якій два кільця мають тільки два спільних атоми і одну спільну сторону, а в цілому сполука може мати *n* спільних сторін і 2*n* спільних атомів. Пр., антрацен.

4821 орторомбічна система
ромбическая система
orthorhombic system
Це кристалографічна система, де три осі елементарної комірки взаємоперпендикулярні, хоча їх довжини можуть бути довільними $a \neq b \neq c$ та $\alpha = \beta = \gamma = 90°$, наявна одна вісь другого порядку, перпендикулярна до інших двох осей симетрії другого порядку.

4822 осад
осадок
precipitate
1. Тверда фаза, що утворюється в рідкій фазі.
2. Нерозчинна речовина, що утворюється з розчиненого в розчині. Пр., речовина, що випадає внаслідок реакції, або при перекристалізації.

4823 осадження
осаждение
precipitation
1. Процес перетворення розчиненої речовини в нерозчинну форму при дії фізичних чинників — зміни розчинності при зміні температури чи складу розчинника.
2. Седиментація твердого матеріалу з рідкого розчину, де його концентрація є більшою, ніж розчинність у даній рідині.
3. Утворення нерозчинних сполук у розчині внаслідок хімічної реакції, зокрема між йонами.

$$NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl\downarrow + NaNO_3$$

4. Електростатичне осадження — відділення частинок чи крапельок, суспендованих у повітрі, під дією високих електричних потенціалів, де заряджені частинки притягаються до протилежно заряджених електродів і там нагромаджуються.
5. У хімії атмосфери — процес випадання на землю води у вигляді осадів — дощу, снігу, граду і т.і.

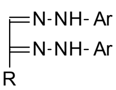
осадження, електрофоретичне 2058
осадження, хімічне парове 8018

4824 осаджувальне титрування
осадительное титрование
precipitation titration
Титрування, в якому титрована речовина осаджується з розчину внаслідок взаємодії з титрантом.

4825 осаджувальне фракціювання
осадительное фракционирование
precipitation fractionation
Процес, в якому полімерний матеріал, що містить різні за характеристиками макромолекули з різною розчинністю, розділяють з розчину на фракції при осадженні розчинником змінного складу, розчинювальна здатність якого послідовно зменшується.

4826 осаджувальний індикатор
осадительный индикатор
precipitation indicator
Індикатор (кислотно-основний або іншого типу), який здатний різко екстрагуватися з одної рідкої фази в іншу в точці еквівалентності або поблизу неї, не змінюючи свого забарвлення підчас титрування.

4827 осазони
осазоны
osazones



R = залишок моносахаридного ланцюга

1,2-Біс(арилгідразони) кетоальдоз (альдокетози), утворені з альдоз і 2-кетоз у реакції при дії надлишку арилгідразину Широковживаний синонім — озазони.

4828 освітленість
освещенность
illuminance
Потік світла, який падає на поверхню, поділений на площу цієї поверхні.

осі, інерційні 2785

осі, кристалографічні 3491

ослаблення, геометричне 1170

4829 Осмій
осмий
ostium
Хімічний елемент, символ Os, атомний номер 76, атомна маса 190.23, електронна конфігурація $[Xe]6s^2 4f^{14} 5d^6$; група 8, період 6, *d*-блок. Відомі сполуки з такими ступенями окиснення: основний Os^{+4}, інші Os^{-2}, Os^0, Os^{+1}, Os^{+2}, Os^{+3}, Os^{+5}, Os^{+6}, Os^{+7}, Os^{+8}
Проста речовина — осмій.
Метал, т. пл. 3045 °C, т. кип. 5027 °C, густина 22.6 г $см^{-3}$. Не взаємодіє з киснем, водою, кислотами, але реагує з лугами.

4830 осмометрія
осмометрия
osmometry
Визначення середньої молекулярної ваги розчиненої речовини шляхом вимірювання осмотичного тиску.

4831 осмос
осмос
osmosis
1. Дифузія через напівпроникну мембрану компонента з розчину, де хімічний потенціал компонента є вищим, до розчину, де хімічний потенціал компонента менший.
2. Перехід молекул розчинника (а не розчиненого), з розведеного розчину через напівпроникну мембрану в більш концентрований розчин. Граничний випадок діалізу.

осмос, зворотний 2460

4832 осмотичний коефіцієнт
осмотический коэффициент
osmotic coefficient
Харктеристика розчинника — коефіцієнт *g*, що є відношенням осмотичного тиску в реальному розчині *Π* до осмотичного тиску в ідеальному розчині Π_{id} тої ж концентрації, що й реальний розчин, при тій самій температурі:

$$g = \Pi / \Pi_{\text{id}}.$$

4833 осмотичний тиск
осмотическое давление
osmotic pressure
1. Надлишковий тиск (*Π*), необхідний для утримування осмотичної рівноваги між розчином та чистим розчинником, розділених перегородкою, проникною лише для розчинника:
$\Pi = c_B RT,$
де c_B — концентрація частинок, що окремо рухаються в розчині, *R* — газова стала, *T* — термодинамічна температура.
2. У хімії води — тиск, який треба прикласти до розчину, аби відвернути проникнення води від протікання через напівпроникну мембрану.

осмотичний тиск, колоїдний 3254

4834 осмотичний тиск колоїду
осмотическое давление коллоида
colloid osmotic pressure, [Donnan pressure]
Різниця тисків, що встановлюється між колоїдною системою і рівноважною з нею рідиною, аби запобігти обмінові речовини між двома фазами, розділеними мембраною, яка пропускає всі компоненти системи, крім колоїдних частинок. Синонім — тиск Доннана.

4835 основа
основание
base
1. Сполука, що в кислотно-основних рівновагах виступає протоноакцептором, молекула якого має доступну пару електронів, здатну утворювати ковалентний зв'язок з гідроном (протоном) (B, за Бренстедом) або, загальніше, яка є донором електронної пари здатним взаємодіяти з вакантною орбіталлю іншої молекулярної частинки (:NR_3, за Льюїсом).

$$AH + B \rightleftharpoons A^- + HB^+$$

$$R_3B + :NR_3 \rightleftharpoons R_3B^-{-}N^+R_3$$

2. Сполука, яка дає гідроксид йони у водному розчині.
3. Сполука, яка реагує з кислотою з утворенням солі.

4836 основа Бренстеда
основание Бренстеда
Bronsted base
Молекулярна частинка, що здатна приймати гідрон (протон) від кислоти (тобто акцептор гідронів) або відповідна хімічна форма. Напр., OH^-, H_2O, Cl^-.

основа, жорстка 2330

4837 основа Льюїса
основание Льюиса
Lewis base
Хімічна частинка (пр., амін, фосфін, карбаніон, ін.), що віддає електронну пару на зв'язок з кислотою Льюїса, координуючись з нею в аддукт Льюїса:

$$R_3B + :NR_3 \rightleftharpoons R_3B{-}NR_3$$

основа, м'яка 4185

основа, нуклеотидна 4497

4838 основа піка
основа пика
peak base
У хроматографії — на диференціальній хроматограмі частина фонової лінії, що лежить між двома кінцями піка.

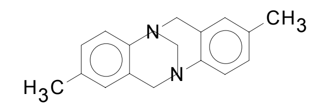
основа, піримідинова 5159

основа, слабка 6640

основа, спряжена 6815

основа, спряжена пара кислота- 6816

4839 основа Трегера
основание Трегера
Tröger's base



Оптично активна діазанова місткова сполука, хіральність якої зберігається за рахунок стерично забороненої пірамідальної інверсії в містковій циклічній ланці >N–CH_2–N<.

основи, комплементарні 3287

4840 основи Манніха
основания Манниха
Mannich bases
β-Кетоаміни — продукти амінометилювання алкілкетонів (як CH-кислот) шляхом конденсації з формальдегідом (або іншим альдегідом) і амоніаком чи амінами (взятими у вигляді солі), пр., $H_2N{-}CH_2CH_2C(O)R$, $N(CH_2CH_2COR)_3$.

основи, пуринові 5754

4841 основи Шиффа
Шиффовы основания, [азометины]
Schiff bases [azomethines]
Іміни, які мають гідрокарбільну групу при атомі N: $R_2C{=}NR'$ ($R \neq H$). Це продукти взаємодії альдегідів та кетонів з амінами. Слабкі основи, зазнають кислотного гідролізу до вихідних продуктів, відновлюються до амінів. Синонім — азометини.

4842 основна величина
основная величина
base quantity
Одна з величин, які за угодою є функціонально незалежними одна від одної. У системі СІ це: довжина, маса, час, елек-

тричний струм, температура, кількість речовини та інтенсивність освітлення. Інші фізичні величини й одиниці вважаються похідними від основних.

4843 осно́вна константа йонізації
основная константа ионизации
base ionization constant
Для речовин, що при дисоціації утворюють аніони OH^- в умовах рівноваги реакції:

$$B + H_2O = BH^+ + OH^-$$

це константа K_b:

$$K_b = [BH^+][OH^-]/[B]$$

4844 основна конфігураційна ланка
конфигурационное основное звено
configurational base unit
У полімерах — структурна повторювальна ланка регулярної макромолекули, регулярної молекули олігомера, регулярного блока чи регулярного ланцюга, конфігурація якої визначена принаймні в одному центрі стереоізомерії головного ланцюга.

4845 основна одиниця
основная единица
base unit (of measurement)
Одиниці вимірювання основних (базових) величин у даній системі. За міжнародною угодою є 7 незалежних одиниць, що утворюють систему одиниць СІ: метр, кілограм, секунда, ампер, кельвін, моль, кандела.

4846 осно́вна форма аніонобмінника
основная форма анионообменника
base form of anion exchanger
Йонна форма аніонобмінника, в якій протийонами є йони гідроксилу (ОН-форма) або йоногенні групи утворюють незаряджену основу (напр., $–NH_2$).

4847 осно́вний барвник
основный краситель
basic dye
Водорозчинний барвник, що є сіллю органічної осно́ви і дисоціює з утворенням забарвленого органічного катіона (катіоноїдні барвники). Це (пр., ксантенові, хінонімінні, акридинові, азинові, ціанінові, азобарвники).

4848 осно́вний буфер
основной буфер
basic buffer
Суміш слабкої кислоти та сильної основи, з pH < 7, який підтримує незмінним pH при додаванні невеликих кількостей кислоти чи основи.

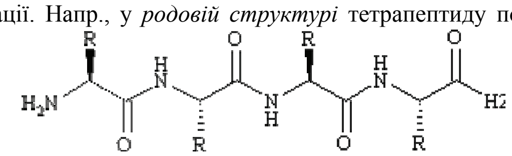
4849 осно́вний каталіз
основной катализ
base catalysis
Процес, в якому основа сприяє відриву протона від субстрату, що є слабкою кислотою ("псевдокислотою", пр., СН-кислотою), зокрема підвищуючи його нуклеофільність. Не є окремим випадком нуклеофільного каталізу.

4850 осно́вний оксид
основный оксид
basic oxide
Оксид, що реагує з кислотами, даючи солі, пр., CuO, CaO.

4851 основний пік
основной пик
base peak
У мас-спектрометрії — пік у мас-спектрі, що відповідає окремому йонному пучку, який має найвищу інтенсивність. Термін стосується спектра як чистої речовини, так і суміші.

4852 осно́вний розчин
основной раствор
basic solution
Водний розчин, в якому $[H^+] < [OH^-]$.

4853 основний скелет
основная цепь
backbone
У комбінаторній хімії — каркас приблизно лінійної конфігурації. Напр., у *родовій структурі* тетрапептиду повторювана



поліамідна остівна структура (все, крім R груп) є скелетом.

4854 основний стан
основное состояние
ground state
1. У термодинаміці — стан системи з найнижчою вільною енергією.
2. У квантовій хімії — квантово-механічний стан системи з найменшою енергією (електронною, коливальною та обертальною).

основність, газофазна 1078

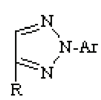
4855 осно́вність
основность
basicity
Здатність сполуки проявляти властивості основи при взаємодії з іншими сполуками. Для основ Бренстеда — тенденція сполуки діяти як акцептор гідрона (протона). Основність сполуки часто виражається кислотністю спряженої кислоти (спряжена кислотно-осно́вна пара). Для основ Льюїса вона залежить від констант асоціації аддуктів Льюїса і σ-аддуктів.

4856 основність за Льюїсом
основность по Льюису
Lewis basicity
Термодинамічна тенденція речовини діяти як основа Льюїса. Мірою цієї властивості для ряду основ є константи рівноваги при утворенні аддуктів з певною еталонною кислотою Льюїса.

4857 основність кислоти
основность кислоты
basicity of acid
Кількість атомів Н в молекулі кислоти, які можуть бути передані нею спряженій основі в процесі дисоціації.

4858 осони
озоны
osones
Застаріла і не рекомендована IUPAC назва 1,2-кетоальдоз.

4859 осотриазоли
озотриазолы
osotriazoles
1,2,3-Триазоли, утворені оксидацією осазонів. R — залишок моносахаридного ланцюга. Широковживаний синонім — озотриазоли.



4860 оствальдівське визрівання
*Оствальдовское созревание**
Ostwald ripening
Ріст більших кристалів з кристалів меншого розміру, які мають вищу розчинність, ніж більші.

4861 остов атома благородного газу
благородногазовый остов
noble gas core
Усі повністю заповнені елктронні оболонки атома, що лежать нижче валентної оболонки і мають електронну кофігурацію

атомів благородних газів. Позначаються [He], [Ar], [Kr], [Xe], [Rn].

остов, атомний 510

4862 осушувальний агент
осушитель
drying agent
Речовина, яка через свою високу спорідненість до води, використовується для висушування рідин. Може зв’язуватись з водою оборотно (Na_2SO_4) або необоротно (P_2O_5). Синонім — десикант.

4863 осушування
осушение
drying
Вилучення неструктурно зв'язаної води з речовини (напр., абсолютизація спирту).

4864 осцилятор
осциллятор
oscillator
Механічна система, складена з двох частин, що коливаються біля положення рівноваги.

осцилятор, ангармонічний 340
осцилятор, гармонічний 1119

4865 отвердження
отверждение
curing
Утворення полімерів з олігомерів чи лінійних або розгалужених полімерів, які мають функціональні групи. Здійснюється при взаємодії з отверджувачами, котрі звичайно є поліфункціональними сполуками.

4866 отверджувач
отвердитель
curing agent
Речовина, що спричиняє тверднення реактивних олігомерів (або мономерів). За характером дії є кореактантом полімеризації, коли своїми функційними групами реагує з олігомером, входячи в полімерний скелет. Це поліфункційна сполука, вибір природи функцій в якій визначається типом отверджуваного олігомера (пр., діаміни є отверджувачами епоксидних смол).
З точки зору хімізму дії не зовсім виправдане поширення терміна на каталізатори отвердження, які пришвидшують процес полімеризації (пр., імідазоли), а також на ініціатори отвердження, які діють при полімеризації ненасичених сполук. Можливий синонім — отвердники.

4867 оточення
окружение
surroundings
У термодинаміці — все зовнішнє середовище, яке оточує термодинамічну систему.

4868 отруєння
отравление
poisoning
У каталізі — зменшення каталітичної активності внаслідок дії каталізаторних отрут або скорочення часу дії каталізатора під їх впливом.

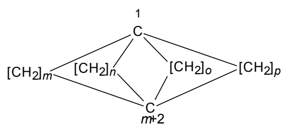
отруєння, селективне 6422
отруєння, тимчасове 7388
отрута, каталізаторна 3000
охолодження, радіоактивне 5792

4869 оцінювальна функція
оценочная функция
evaluation function
Функція, обернена до калібрувальної.

4870 очистка
очистка
purification
У хімії води — видалення занечищень (зокрема тих, що є небажаними). Має різне значення в залежності від того, для яких потреб буде використовуватись надалі вода (для пиття, в лабораторії).

очистка, радіохімічна 5823

4871 падлани
*паддланы**
paddlanes
Трициклічні насичені вуглеводні з двома головними містковими вуглецевими атомами, з‘єднаними чотирма містками, в систематичній номенклатурі — трицикло[$m.n.o.p^{1,(m+2)}$]алкани, відносяться до [$m.n.o.p$]падланів (при p = 0 сполуки є пропеланами).



4872 Паладій
палладий
palladium
Хімічний елемент, символ Pd, атомний номер 46, атомна маса 106.42, електронна конфігурація [Kr]$5s^04d^{10}$; група 10, період 5, *d*-блок. Природний Pd має 6 стабільних ізотопів (^{102}Pd, ^{104}Pd, ^{105}Pd, ^{106}Pd, ^{108}Pd, ^{110}Pd). Ступені окиснення +4 (пр., $[PdF_6]^{2-}$, PdO_2 (сильний оксидант)), +2 (найбільш стабільний стан, пр., оксид PdO, гідроксид $Pd(OH)_2$, солі), менш виражені +6, +5, +3 (пр., Pd_2O_3). Паладієві сполуки легко відновлюються до металу. Утворює аквойон $Pd(H_2O)_4]^{2+}$. Відомі гідриди паладію, паладійорганічні сполуки.
Проста речовина — паладій. Метал, т. пл. 1552 ºС, т. кип. 3140 ºС, густина 12.02 г $см^{-3}$. Взаємодіє з гарячою H_2SO_4, концентрованою HNO_3, з сіркою дає сульфід PdS.

4873 паливний елемент
топливный элемент
fuel cell
Електрохімічний елемент, що прямо перетворює хімічну енергію, одержувану в результаті окисно-відновної реакції, в електричну. В такому елементі електрична енергія генерується при оксидації палива, що надходить на анод елемента, оксидантом, який надходить на катод. Реакція відбувається в присутності електроліту. Паливами можуть бути водень (найчастіше), вугілля, вуглеводні, метан, спирт, та ін., а оксидантами — кисень (найчастіше), повітря, хлор, діоксид хлору.

паливний елемент, твердооксидний 7192

4874 паливо
топливо
fuel
Концентрована форма хімічної енергії. Основними джерелами палив є викопні палива — вугілля, нафта та природний газ. Відомі також штучно синтезовані, напр., ракетні палива.

паливо, альтернативне 256
паливо, викопне 794
паливо, ядерне 8345
пам’ять, топохімічна 7462

4875 паперова хроматографія
бумажная хроматография
paper chromatography
Хроматографія, де папір є нерухомою фазою, або складовою частиною нерухомої фази. Розділення суміші засноване на різних швидкостях пересування її компонентів по такому папері при поступовому переміщенні по ньому елюента (органічних розчинників та їх сумішей).

4876 *пара*
пара
para
Дескриптор, що означає взаєморозташування двох замісників у ароматичному кільці в положеннях 1 та 4. Скорочено позначається *п*-.

пара, гемінальна 1151
пара, гемінальна радикальна 1152
пара, електронна 2008
пара, зв'язуюча електронна 2473

4877 пара
пар
vapor
1. Газоподібний стан речовини, яка при стандартних умовах є рідкою чи твердою.
2. Газоподібний стан речовини, яка при даних умовах перебуває у рівновазі з конденсованою фазою.
3. Газоподібний стан речовини, яка при даних умовах може бути сконденсованою, тобто має температуру, дещо нижчу від критичної температури цієї речовини.

4878 пара зіткнення
пара соударения
encounter pair
Пара, що утворюється внаслідок зіткнення двох частинок у клітці розчинника й існує як інтермедіат реакції, швидкість якої контролюється зіткненнями. Кожна з частинок певний час там знаходиться, а далі вступає в реакцію чи виходить з клітки.

пара, йонна 2877
пара, насичена 4269
пара, неподілена 4379
пара, радикальна 5768
пара, спінова 6769

4879 параболічна модель
параболическая модель (бимолекулярной реакции)
*parabolic model**
Спрощена модель бімолекулярної реакції типу

$$A + B–C \rightarrow A…B…C \rightarrow A–B + C,$$

в якій перехідний стан розглядається як точка перетину двох потенціальних кривих у координатах: потенціальна енергія валентного коливання атомів — амплітуда коливання атомів, що належать до зв'язків, які рвуться та утворюються. Коливання атомів розглядаються як гармонічні.

4880 паралельний аналіз
параллельный анализ
parallel analysis
1. В аналітичній хімії — одночасний аналіз певного аналіту у багатьох зразках, або одночасний аналіз багатьох аналітів у одному зразкові. Широко використовується у комбінаторній хімії.
2. У хемометриці — використання одного й того ж методу для статистичного аналізу різних наборів незакорельованих випадкових даних, отриманих обробкою певних експериментальних даних.

4881 паралельний синтез
параллельный синтез
parallel synthesis
У комбінаторній хімії — синтез набору окремих сполук одночасно в багатьох фізично відділених реакційних посудинах або мікрореакторах без обміну інтермедіатами протягом процесу. Протилежність до пулсплітного синтезу.

4882 паралельні реакції
параллельные реакции
parallel reactions
Дві або більше елементарних реакцій, що йдуть одночасно й мають один або більше спільних реактантів, що реагують у кожній з реакцій у напрямку утворення інших продуктів, напр.,

$$A \longrightarrow B,\quad A \longrightarrow C,\quad A \longrightarrow D.$$

Синонім — рівнобіжні реакції.

4883 паралельноланцюговий кристал
параллельноцепной кристалл
paralled-chain crystal
У хімії полімерів — тип кристалів, що утворились при паралельному упакуванні ниток полімера, при цьому не береться до уваги напрямок цих ниток.

4884 парамагнетизм
парамагнетизм
paramagnetism
Властивість атомів і молекул, які мають результуючий магнітний момент (завдяки наявності неспареного спіну), орієнтуватися в просторі так, щоб їх магнітний момент у зовнішньому магнітному полі розташовувався в напрямі силових ліній цього поля. Проявляється як слабкий магнетизм у матеріалах, які притягаються магнітним полем.

4885 парамагнетик
парамагнетик
paramagnet
Речовина з додатною магнітною сприйнятливістю і магнітною проникністю, ненабагато більшою від одиниці. Розрізняють нормальні — магнітна сприйнятливість яких задовольняє правило Кюрі — Вейса, і металічні — магнітна сприйнятливість яких мало зменшується або збільшується з ростом температури. У таких речовинах власні магнітні моменти атомів (йонів) при намагнічуванні в зовнішньому магнітному полі орієнтуються переважно в напрямку поля.

4886 парамагнітна сприйнятливість
парамагнитная восприимчивость
paramagnetic susceptibility
Додатна складова X_i в магнітній сприйнятливості парамагнетиків. У змінному магнітному полі вона стає комплексною величиною

$$X_i = X_i' + iX_i''.$$

Її величина перевищує (в 100 разів) сприйнятливість діамагнетиків. Це є наслідком того, що ефект парамагнітної орієнтації атомних моментів вздовж поля перекриває діамагнітний ефект — індукування магнітних моментів, спрямованих проти поля.

4887 парамагнітне екранування ядра
парамагнитное экранирование ядра
paramagnetic screening of nucleus
Вклад у магнітне екранування ядра, який веде до його розекранування та спричинює зміщення хімічних сигналів у спектрах ЯМР у бік слабких полів. Пр., розекранування ароматичних протонів завдяки ефектові кільцевих струмів.

4888 параметр
параметр
parameter
1. Будь-яка ознака сукупності (на відміну від ознаки вибірки).
2. Одна з вибраних користувачем величин для встановлення границь алгоритму.

4889 параметр *G*
параметр G
G parameter
Одна з характеристик розчинника. Визначається за рівнянням:
$(\nu_o - \nu)/\nu = \alpha \cdot G,$
де ν_o та ν — частоти коливань карбонільної групи в газовій фазі та розчині відповідно, α — міра чутливості даної групи до впливу розчинника.

4890 параметр χ
χ-параметр
χ-parameter (chi-panmeter)
Числовий параметр (χ) у теорії Флорі — Гаггінса, який відображає вклад некомбінаторної ентропії в ентропію змішування.

4891 параметр Дімрота — Райхардта E_t
параметр Димрота — Райхардта E_t
Dimroth — Reichardt E_t parameter
Міра йонізуючої здатності (теж полярності) розчинника E_t (кДж моль$^{-1}$), заснована на вимірюванні довжини хвилі максимуму довгохвильової смуги абсорбції λ (нм) комплексу з переносом заряду піридиній-*N*-фенолбетаїну в даному розчинникові:
$E_T = 2.859\times10^{-3}\ \nu = 2.859\times10^{4}\ \lambda^{-1},$
де E_T в ккал моль$^{-1}$, ν в см$^{-1}$, λ в нм.

параметр Дімрота — Райхардта, нормований 4483
параметр, критичний 3507

4892 параметр порядку
параметр порядка
order parameter
Нормалізований параметр, що показує ступінь порядку в системі. Величина цього параметра 0 вказує на відсутність порядку, для ідеально впорядкованого стану цей параметр є рівним 1. Використовується в теоріях, що описують фазові переходи.

4893 параметр розчинника
параметр растворителя
solvent parameter
Міра здатності розчинника до взаємодії з розчиненим. Досі не існує такого макроскопічного параметра, за допомогою якого можна було б врахувати всі різноманітні взаємодії між розчинником і розчиненим, що відбуваються на молекулярному рівні. Тому використовуються емпіричні параметри, в основу яких кладуться добре вивчені стандартні процеси, що залежать від природи розчинника. Такі параметри ґрунтуються на різних фізико-хімічних величинах: константах швидкостей, сольватохромних спектральних зсувах, ін. і відзначаються різною мірою універсальності.

4894 параметр розчинності
параметр растворимости
solubility parameter
У хімії полімерів — параметр, що характеризує розчинність полімера в даному розчиннику. Для речовин низької молекулярної маси, величина параметра розчинності часто оцінюється за ентальпією випаровування. Для полімерів її звичайно вибирають так, щоби при цьому значенні параметра розчинності розчинника утворювався розчин з максимальною характеристичною в'язкістю або максимальним набряканням полімерної сітки. Параметр розчинності звичайно виражається у (кал см$^{-3}$)$^{1/2}$ або, переважно, (Дж см$^{-3}$)$^{1/2}$.

4895 параметр розчинності Гільденбранда
параметр растворимости Хильденбранда
Hildenbrand solubility parameter
Міра когезії розчинника: енергія, необхідна для утворення в розчиннику порожнини (дірки) об'ємом в 1 молекулу. Величина характеризує розчинність неелектролітів і дорівнює кореню квадратному з густини енергії когезії. Не використовується при наявності полярних взаємодій чи водневих зв'язків.

4896 параметр розчинності Гансена
параметр растворимости Хансена
Hansen solubility parameter
Параметр розчинності (δ_t^2), що враховує наявність неполярних (d) і полярних (p) взаємодій та водневих зв'язків (h) між розчинником та солютом.
$\delta_I^2 = \delta_d^2 + \delta_p^2 + \delta_h^2$

4897 параметр сольвофобності
параметр сольватофобности
solvophobicity parameter
Параметр (S_p) розчинника, визначений за рівнянням:
$S_p = 1 - M/M_{\text{гексадекан}},$
що одержане з залежності вільної енергії переносу (ΔG^0_t) серії розчинених речовин різної структури з води до кількох водно-органічних сумішей або до чистих розчинників:
$\Delta G^0_t = M \cdot R_t + D,$
де R_t — параметр розчиненого, M та D характеризують розчинник. M є характеристикою сольвофобного ефекту розчинника і підбирається таким, щоб величина параметра S_p змінювалась від нуля (гексадекан) до одиниці (вода).

4898 параметр стану
параметр состояния
state variable
Величина, що характеризує стан термодинамічної системи.

параметр Тафта, стеричний 6967

4899 параметр удару
параметр удара
impact parameter
У простій теорії зіткнень твердих куль — найменша віддаль зближення центрів тяжіння при зіткненні двох частинок у випадку відсутності сил взаємодії між ними, якщо траєкторії руху кожної з частинок не відхиляються від прямолінійності внаслідок удару (лежать на одній прямій лінії після удару).

параметри, арреніусівські 450
параметри, зведені 2451

4900 параметри розчинників Камлета — Тафта
параметры растворителей Камлета — Тафта
Kamlet — Taft solvent parameters
Параметри в сольватохромному співвідношенні Камлета — Тафта, що окремо враховують здатність розчинників бути донорами (α) або акцепторами (β) при утворенні водневих зв'язків та їх диполярність (π) при розрахунку загальної полярності розчинників.

4901 параметри розчинників Коппеля — Пальма
параметры растворителей Коппеля — Пальма
Koppel — Palm solvent parameters
Параметри для окремого врахування здатності розчинника брати участь у неспецифічних взаємодіях розчинник — розчинене (це зокрема діелектрична проникність ε та індекс рефракції n_D) і в специфічних взаємодіях між ними (основність чи нуклеофільність B та кислотність чи електрофільність E) при оцінці загальної полярності розчинника.

4902 параметри Свена — Лаптона
параметры Свена — Лаптона
Swain — Lupton parameters
Параметри (F та R), які характеризують складові електричного поля та резонансу в сталих Гаммета.

4903 паратропна сполука
паратропное соединение
paratropic compound
Сполука, молекули якої здатні утримувати парамагнітний кільцевий струм (циклічні кон'юговані 4*n* π-системи, зокрема типу різних ануленів).

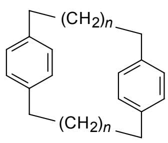
4904 парафіни
парафины
paraffins
Застарілий (згідно з IUPAC) термін для вуглеводнів, взагалі не обов'язково ациклічних. Використовується ще в нафтохімії, де означає ациклічні насичені вуглеводні на відміну від циклічних нафтенів.

4905 парахор
парахор
parachor
Емпірична величина (P) для органічної речовини, що визначається її будовою і не залежить від температури, описується формулою:

$$P = M\,\sigma^{1/4}/(\rho_l - \rho_v),$$

де M — молекулярна маса, σ — поверхневий натяг, ρ_l та ρ_v — густина рідини та пари відповідно. Парахор є адитивною величиною, що дозволяє розраховувати його за інкрементами, які припадають на певний атом, зв'язок і т.п.

4906 парациклофани
парациклофаны
paracyclophanes
Макроцикли, в яких фенільні кільця зв'язані між собою насиченими ланцюгами через *пара*-положення.



4907 парне заміщення
парное замещение
coupled substitution
Процес заміщення двох однакових атомів вихідного кристала двома атомами інших елементів таким чином, що сумарний заряд зберігається постійним. Напр., заміна $(Al^{+3})_2$ на $(Fe^{+2}Ti^{+4})$ у корунді.

4908 парниковий ефект
парниковый эффект
greenhouse effect
Підвищення температури атмосфери викликане поглинанням світла сонця такими газами як CO_2, CF_2Cl_2 та іншими газоподібними продуктами людської діяльності.

4909 парниковий потенціал
парниковый потенциал
halocarbon global warming potential
Величина (HGWP), що характеризує відносну здатність даної сполуки змінювати температуру земної поверхні порівняно з дією стандартної речовини CFC11 ($CFCl_3$).

$$\mathrm{HGWP} = \Delta T_s(x)\,\tau_x\,M_{11}/\,\Delta T_s(\mathrm{CFC11})\,\tau_{11}\,M_x,$$

де τ_x, τ_{11} — часи життя галогеналкану X і стандартної речовини CFC11 ($CFCl_3$), M — молекулярні маси, ΔT_s — розрахована величина зростання температури земної поверхні при збільшенні вмісту даного компонента в атмосфері на одну мільярдну частину.

4910 парникові гази
парниковые газы
greenhouse gases
Компоненти атмосфери, що сильно поглинають інфрачервоне випромінення. Таке поглинання викликає нагрівання атмосфери, тобто є причиною парникового ефекту. За вмістом їх можна розташувати в ряд пара води, карбон діоксид, озон, оксиди азоту, метан та хлорофлуоровуглеводні.

4911 парні взаємодії
парные взаимодействия
*pairing interaction**
Взаємодії в системі з великою кількістю взаємодіючих частинок, що можуть бути охарактеризовані сумою лише парних взаємодій.

4912 парноелектронний іон
парноэлектронный ион
even-electron ion
Йон, що не має неспарених електронів, напр., CH_3^+.

4913 парофазна завада
помехи в газовой фазе
vapor phase interference
В спектральному аналізі — завада викликана зміною частки аналіту, що дисоціює, йонізується чи збуджується в газовій фазі. (тут *дисоціація* означає утворення вільних нейтральних атомів з вільних молекул у газовій фазі. Термін *атомізація* тут не є відповідним, тому що останній також охоплює утворення вільних атомних йонів).

4914 партія
партия
batch
В аналітичній хімії — деяка кількість матеріалу, яка як відомо чи як припускається, виготовлена при однакових умовах.

4915 парування основ
спаривание основ
base pairing
Специфічна асоціація між двома комплементарними нитками нуклеїнових кислот, що відбувається за рахунок водневих зв'язків між основними компонентами нуклеотидів кожної нитки: A = T та G = C у ДНК, A = U та G = C (а інколи G = U) у РНК.

4916 парціальна густина електродного струму
парциальная плотность электродного тока
partial electrode current density
Величина, яка задається стехіометрією кожної електрохімічної реакції та кількістю речовини, що реагує за одиницю часу на одиниці площі електрода в даній реакції, коли на електроді протікає одночасно декілька реакцій.

4917 парціальна ізотерма
парциальная изотерма
partial isotherm
У хімії поверхні — функція, яка при сталих температурі та тиску пов'язує кількість компонента в поверхневому шарі, що припадає на одиницю площі (або одиницю маси адсорбенту), з його мольною часткою (або концентрацією) в рідкій фазі.

4918 парціальна константа розпаду
парциальная константа распада
partial decay constant
В ядерній хімії — ймовірність розпаду одного з типів ядер радіонукліда за однією з можливих схем в одиницю часу.

4919 парціальна масова густина
парциальная массовая плотность
partial mass density
Маса доданого в невеликій кількості компонента в систему, поділена на зміну об'єму системи після додавання.

4920 парціальна молярна величина
парциальная молярная величина
partial molar quantity
Приріст певної екстенсивної величини при додаванні нескінченно малої кількості речовин одного з компонентів у систему при сталих температурі, тиску, кількостях інших складників системи, поділений на додану кількість речовини.

Для речовини B ця інтенсивна величина записується так:
$Z_B = (dZ/dn_B)_{T,p,n}$,
де n_B — кількість компонента B у даній фазі, моль, n — кількість решти компонентів у цій фазі, моль, T, p, n є постійними.

4921 парціальна молярна енергія Гіббса
парциальная молярная энергия Гиббса
partial molar Gibbs energy
Див. хімічний потенціал

4922 парціальний заряд
парциальный заряд
partial charge
1. Величини зарядів на протилежних кінцях диполю, які менші за абсолютною величиною, ніж +1 або –1.
2. Величини приписаних окремим атомам у молекулі зарядів, які виникли внаслідок різниці електронегативностей кожного з атомів.

4923 парціальний кінетичний струм
парциальный кинетический ток
partial kinetic current
В електрохімії — струм, який би протікав, якщо б масопередача була необмежено швидкою.

4924 парціальний мікроскопічний контроль дифузією
парциальный микроскопический контроль диффузией
partial microscopic diffusion control, [encounter control]
Контроль зіткненнями — при порівняннях константах швидкостей хімічного перетворення (k_{ch}) і зіткнень (k_D). Якщо $k_{ch} = k_D$, реакція контролюється дифузією на 50 %, якщо $k_{ch} > k_D$, то більше, ніж на 50 %, якщо $k_{ch} < k_D$ — менше, ніж на 50 %.

4925 парціальний питомий об'єм
парциальный удельный объем
partial specific volume
Для даної речовини — зміна об'єму системи при додаванні нескінченно малої кількості цієї речовини в систему, поділена на кількість доданої речовини.
Синонім — парціальний масовий об'єм.

4926 парціальний порядок реакції
парциальный порядок реакции
partial order of reaction
Показник степеня, з яким концентрація реактанту входить у диференційне рівняння для швидкості реакції, називається також *порядком реакції по цьому реактанту*.
$V = k[A]^{\alpha}[B]^{\beta}$,
де V — швидкість реакції, k — константа чи коефіцієнт швидкості, α та β — парціальні порядки реакції по A та B, відповідно.
Для елементарної реакції — відповідає стехіометричному числу відповідного реактанту, є цілим додатнім числом. Тоді загальний порядок реакції відповідає її молекулярності. Для багатостадійних реакцій нема такого зв'язку між стехіометричними числами й парціальними порядками.

4927 парціальний струм
парциальный ток
partial current
Якщо на електроді протікає i хімічних реакцій, то загальний струм I складається з парціальних струмів — позитивних анодних $I_{i,a}$ та негативних катодних $I_{i,k}$ для кожної з них
$I = \Sigma I_{i,a} + \Sigma I_{i,k}$.
Електродна реакція хімічно оборотна. При рівновазі анодний та катодний парціальні густини струму однакові і сумарна густина струму дорівнює нулю. Коли електрод поляризований, парціальні густини струму неоднакові і тоді сумарна густина струму не дорівнює нулю.

4928 парціальний тиск
парциальное давление
partial pressure
1. Тиск газу, що знаходиться в суміші, який він би мав, коли б сам займав об'єм, який займає вся суміш, тобто, це тиск, який вноситься індивідуальним газом у загальний тиск суміші газів, коли відсутні будь-які взаємодії між компонентами.
2. Для певного компонента (Z) газової суміші це інтенсивна функція стану (p_z), що задається рівнянням:
$p_z = x_z p$,
де x_z — мольна частка компонента Z, p — загальний тиск.

4929 парціальний фактор швидкості
парциальный фактор скорости
partial rate factor
Швидкість реакції заміщення в певному положенні в ароматичній сполуці з даним замісником (Z), віднесена до швидкості заміщення в молекулі бензену, пр., парціальний фактор швидкості $t_{p/Z}$ для *пара*-заміщення в монозаміщеному бензені PhZ є відношення констант k_{PhZ} та k_{PhH} з врахуванням усіх 6 рівнозначних положень у молекулі бензену (PhH):
$t_{p/Z} = 0.06\ k_{PhZ}/k_{PhH}$ (% *пара*);
для *мета*-, відповідно:
$t_{m/Z} = 0.03\ k_{PhZ}/k_{PhH}$ (% *мета*).
Термін початково запропонований для реакції в *іпсо*-положенні, тепер поширений на випадок паралельних реакцій одного реагента з різними центрами, якщо такі реакції відбуваються за однаковими кінетичними законами.

4930 пасиватор
пассиватор
sequestering agent
У хімії води — речовина, що зв'язує речовини, які визначають жорсткість води, і запобігає осадженню твердих солей. Її дія приводить до освітлення в розчині мила.

4931 пасиваційний шар
пассивационный слой
passivation layer
Шар на поверхні, що робить її пасивною до зовнішніх впливів. Може утворюватись в результаті хімічної реакції чи наноситись фізичними способами.

4932 пасивний метал
пассивный металл
passive metal
В електрохімічній корозії — метал, який не кородує в пасивному стані.

4933 пасивний стан
пассивное состояние
passive state
В електрохімічній корозії — стан, що характеризується наявністю пасивуючої плівки, яка відділяє корозійноздатну тверду поверхню металічної фази від прилеглого електроліту. При корозії в пасивному стані товщина пасивуючої плівки зростає, а йони металу переходять у електроліт через плівку.

4934 пасивований метал
пассивированный металл
passivated metal
Метал, поверхня якого покрита захисною плівкою оксиду, що перешкоджає його реакціям з кородуючими речовинами, напр., з водою чи киснем.

4935 пасивування
пассивирование
passivation
1. Утворення тонкої плівки або шару на поверхні металу або мінералу, що діє як захисне покриття для цієї поверхні від подальших хімічних реакцій, таких як корозія, електророз-

чинення, розчинення. Така плівка часто, хоч і не завжди, оксидна. Утворення оксидної плівки може відбуватись у результаті хімічного чи електрохімічного окиснення.
2. Методи та прийоми обробки поверхні металічних виробів, які придають їм стійкість до дії агресивних агентів.
3. В електрохімічній корозії — процес переведення металу з активного в пасивний стан шляхом утворення пасивуючої плівки.

4936 паскаль
паскаль
pascal
Одиниця тиску в системі СІ, рівна дії сили в один ньютон на поверхню з площею 1 квадратний метр. Позначається Па.
1 Па = 1 Н $м^{-2}$.

4937 пастка радикалів
ловушка радикалов, [спиновая ловушка]
trap of radicals, [spin trap]
Органічна сполука, яка здатна виступати в реакційному середовищі як хімічний перехоплювачвільних радикалів, зокрема короткоживучих. Може змінювати при їх захопленні забарвлення (гідразильні, феноксильні, вердазильні, нітроксильні радикали) або утворювати стабільніші радикали (спінові пастки: нітрони, нітрозосполуки, хінони). Використовуються для ідентифікації й аналізу радикалів.
Синонім — спінова пастка.

пастка, спінова 6770

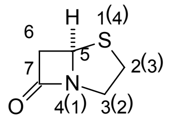
4938 патина
патина
patina
Тонкий шар продуктів корозії з чітким забарвленням, що утворюється на металевій поверхні, виставленій до повітря або води. Пр., зеленувате покриття, що виникає з часом на мідних виробах.

4939 пек
пек
pitch
Залишок після піролізу органічних матеріалів (деревини, сланців) чи дистиляції камяновугільної смоли або нафти. Є твердим при кімнатній температурі, складається з суміші численних, переважно ароматичних, вуглеводнів та гетероароматичних сполук, має широку область розм'якшення, при охолодженні твердне без кристалізації.

пек, вугільний смоляний 1044
пек, мезогенний 3774
пек, мезофазний 3786
пек, петролейний 5101

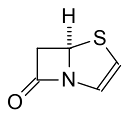
4940 пектин
пектин
pectin
Полісахарид рослинного походження, молекули якого складаються з залишків α-D-галактуронової кислоти, карбоксильні групи котрих в більшості випадків естерифіковані метанолом, а положення С-2 та С-3 ацетильовані.

4941 пенами
пенамы
penams
Природні та синтетичні антибіотики, які містять 4-тіа-1-азабіцикло[3.2.0]гептан-7-онову структуру, в загальному вважаються, що вони мають 5*R* конфігурацію, якщо не вказана інша. Нумерація пенамного скелета відрізняється від Байєрівського для біциклічної системи (на наведеній структурі відмінності зазначені в круглих дужках).



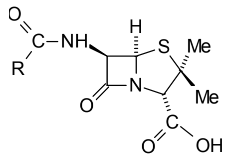
4942 пендантна група
пендантная группа
pendant group
Бічна група, яка приєднана до основного ланцюга, але не є ані олігомерною, ані полімерною.

4943 пенеми
пенемы
penems



Похідні пенамів, отримані з них шляхом дегідрування — 2,3-дидегідропенами. Основу їх молекул складає конденсована беталактам-оксазолідинова система кілець. Належать до класу антибіотиків.

4944 пеніциліни
пенициллины
penicillines



Заміщені пенами поданої тут структури, включно з природними пеніцилінами та їх синтетичними аналогами, в яких варіюється R. Належать до класу антибіотиків.

4945 пентади
пентады
pentads
У хімії полімерів — структурні послідовності, що складаються з п'яти ланок.

4946 пентапризмо
пентапризмо
pentaprismo
Афікс, що використовується для означення десяти атомів, з'єднаних у пентагональну призму.

4947 пептид
пептид
peptide
Природний та синтетичний амід, в якому два або більше залишків α-амінокислот (однакових або різних) з'єднані між собою пептидними зв'язками –CO–NH–C–, утворюючи оліго-, полі- і циклопептиди (гомо- та гетеродентні циклопептиди, залежно від того, замкнулись кінцеві чи бічні карбоксильна та окси-, аміно- або меркаптогрупи). Його молекули — біполярні йони, здатні гідролізуватися в присутності мінеральних кислот до амінокислот. Характерними є нінгідринова й біуретова реакції. З видовженням полімерного пептидного ланцюга, особливо в регулярних пептидах, побудованих з однакових амінокислотних залишків, набуває стабільності вторинна структура (α-спіраль, β-структура). Термін в основному стосується структур, утворених з α-амінокислот, але включає й структури, похідні від будь-яких амінокарбонових кислот. Загальна структура лінійних пептидів:
$H_2N–CHR–C(=O)–[HN–CHR–C(=O)]_n–OH$,
де R — органільна група, переважно (але необов'язково) така, що є в природних амінокислотах.

пептид, гетеродетний циклічний 1208
пептид, гомодетний циклічний 1395

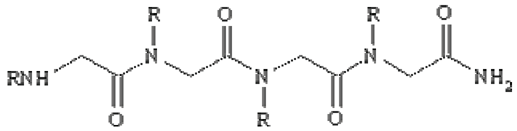
4948 пептидаза
пептидаза
peptidase
Протеаза, яка гідролізує переважно зовнішні пептидні зв'язки в білках і пептидах (екзопептидази).

4949 пептидний зв'язок
пептидная связь
peptide bond
Амідний зв’язок у молекулах білків, що утворився при взаємодії карбоксильної групи однієї амінокислоти з α-аміногрупою іншої (з вилученням води), ~CO–NHCHR~ . *p*-Електрони атомів N, C та O кон’юговані в таких зв’язках, тому обертання навколо зв'язку C–N загальмоване, і він має частково двозв'язний характер (довжина зв'язку 132 пм), а кетоімідна ланка в цілому копланарна разом із замісниками при атомах N й C (з точністю до кількох градусів). При тому в білках спостерігається *транс*-конфігурація пептидної групи (атом H аміногрупи й група R переважно знаходяться відносно карбонільного атома O у *транс*-положенні, R вільно обертається).

4950 пептидоглікан
пептидогликан
peptidoglycan
Білкова сполука, молекули якої складаються з полісахаридних ланцюгів, зв'язаних ковалентно з пептидними ланцюгами.

4951 пептизація
пептизация
peptization
Розпад агрегатів у дисперсних системах аж до переходу гелю чи свіжоутвореного колоїдного осаду в колоїдно стабільний золь, напр., під впливом температури, електролітів, поверхнево-активних речовин чи промивання чистим розчинником. Процес зворотний до коагуляції чи флокуляції.
Синонім — дефлокуляція.

4952 пептоїд
пептоид
peptoid
Олігомер, що складається з повторювальних *N*-заміщених гліцинових ланок.



4953 пер
пер
per
Префікс, що означає максимальний стан заміщення або приєднання. Пр., перфлуоретан C_2F_6, перхлоретилен $Cl_2C{=}CCl_2$, пергідробензен C_6H_{12}.

4954 первинна кристалізація
первичная кристаллизация
primary crystallization
Перша стадія кристалізації, яка вважається закінченою, коли переважна частина поверхонь сферолітів стикається одна з одною. При перебігу процесу в ізотермічних умовах описується рівнянням Аврамі.

4955 первинна структура
первичная структура
primary structure
Для макромолекул — послідовність ланок у ланцюзі та зшивок ланцюгів.

4956 первинна структура молекул білка
первичная структура молекул белка
primary structure of a protein molecule
Послідовність розташування амінокислотних ланок у ланцюзі білкової макромолекули.

4957 первинний еталон
первичный эталон
primary standard
1. Еталон, що визнаний таким, який має найвищу метрологічну якість і чиє значення приймається без співставлення його з іншими еталонами, котрі представляють цю ж кількісну характеристику.
2. Речовина високої чистоти, що використовується в стехіометричних реакціях для встановлення концентрації титранту або для приготування розчинів титранту з точно відомою концентрацією. Пр., NaCl як первинний стандарт може бути використаним для визначення концентрації $AgNO_3$ в розчині титруванням:
$NaCl(aq) + AgNO_3(aq) = AgCl(s) + NaNO_3(aq)$

4958 первинний забрудник
первичный загрязнитель
primary pollutant
В екологічній хімії — забрудник атмосфери, води чи землі, що прямо виділяється з певного джерела (напр., з викидами автомобіля чи з димом теплових станцій). Такі забрудники в результаті певних реакцій можуть перетворюватись у вторинні.

4959 первинний ізотопний ефект
первичный изотопный эффект
primary isotope effect
Кінетичний ізотопний ефект, пов'язаний з ізотопним заміщенням атома, що утворює зв'язок, який рветься чи утворюється в лімітуючій або передрівноважній стадії. Коли такий ефект відбивається на значеннях констант рівноваги реакцій, він називається первинним рівноважним ізотопним моментом. Переважно зумовлений різницею мас атомів ізотопів.

4960 первинний кінетичний ефект електроліту
первичный кинетический эффект электролита
primary kinetic electrolyte effect
Дія добавки електроліту на кінетику реакції за рахунок впливу йонної сили на коефіцієнти активності йонних реагентів і заряджених перехідних станів.

4961 первинний розподіл
предварительное распределение
prior distribution
Розподіл молекулярних частинок продуктів за енергетичними станами, розрахований на основі певної фізичної моделі реакції. Звичайно мається на увазі розподіл безпосередньо в самий момент виникнення продуктів.

4962 первинний стеричний ефект
первичный стерический эффект
primary steric effect
Прямий результат впливу геометричних розмірів замісника (R) біля реакційного центра X на реактивність сполуки. Визначається різницею реактивності сполуки з цим замісником RX та еталонної сполуки R'X.

4963 первинний фотопродукт
первичный фотопродукт
primary photoproduct
Перша спостережувана хімічна частинка, що утворилась у первинному фотохімічному процесі та яка хімічно відрізняється від реактанту.

4964 первинний фотохімічний процес
первичный фотохимический процесс
primary photochemical process (primary photoreaction)
Будь-який елементарний хімічний процес, що відбувається з електронозбудженими молекулярними частинками і приводить до первинних фотопродуктів.

4965 пергалогенування

пергалогенирование
perhalogenation
Заміщення усіх атомів гідрогену в молекулі вуглеводню на атоми галогенів. Пр., перхлорування етилену дає перхлоретилен $Cl_2C{=}CCl_2$, при перфлуоруванні етану утворюється перфлуоретан C_2F_6.

4966 переалкілювання
переалкилирование
transalkylation
Рівноважне між- або внутрімолекулярне перенесення алкільних груп або обмін ними. Звичайно відбувається біля гетероатомів, в органічних сполуках (між ефірами і кислотами, четвертинними амінами і амінами, четвертинними солями азациклів і азациклами), протікає до кінця при умові виведення одного з продуктів реакції з її сфери.
$>NCH_2O–Me + C_4H_9–OH \rightarrow >NCH_2O–C_4H_9 + MeOH\uparrow$
Синонім — трансалкілювання.

4967 переамінування
переаминирование
transamination
1. Заміна в органічних сполуках аміногрупи на іншу аміногрупу, в т.ч. заміщену, або ж перенесення аміногрупи з одної сполуки в іншу, що відбувається при нагріванні, в присутності каталізаторів (кислотних):
$Me_3Sn–NEt_2 + H_2NPh \longrightarrow Me_3Sn–NHPh$
2. Ферментативний процес переносу аміногрупи від амінокислоти.
Синонім — трансамінуання

4968 перегріта рідина
перегретая жидкость
superheated liquid
Рідина в метастабільному стані, ізобарно нагріта до температури вищої, ніж температура кипіння, або така, що знаходиться під тиском нижчим, ніж тиск насиченої пари. При спробах змін температури, тиску або механічному втручанні стрімко переходить у пару.

4969 перегрупований іон
перегруппировочный ион
rearrangement ion
У мас-спектрометрії — йон зі структурою, яку не можна одержати з вихідного йона простим розривом зв’язків.

4970 перегрупований молекулярний іон
перегруппировочный молекулярный ион
rearranged molecular ion
У мас-спектрометрії — молекулярний іон, що перегрупувався до структури, відмінної від структури вихідної молекули.

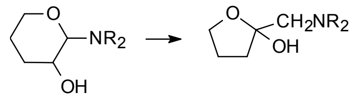
4971 перегрупування
перегруппировка
rearrangement
Внутрі- або міжмолекулярні перетворення, що перебігають всупереч принципові найменших структурних змін у хімічних реакціях, тобто відбуваються зі зміною положень атомів чи атомних груп у скелеті, кратних зв'язків, зміною їх кратності, але йдуть зі збереженням складу й молекулярної маси сполук, хоча можуть супроводитися відщепленням або приєднанням на кінцевих стадіях окремих груп чи атомів.

4972 перегрупування HERON
перегруппировка HERON
HERON rearrangement
Див. гетероатомні перегрупування при нітрогені.

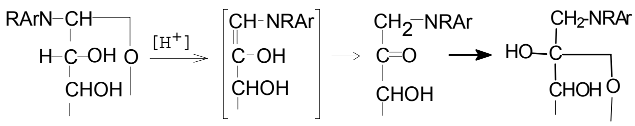
перегрупування, алільне 179

4973 перегрупування алкінолів за Меєром — Шустером
перегруппировка алкинолов Меера — Шустера
Meyer — Schuster alkynol rearrangement
Перегрупування вторинних і третинних α-ацетиленових спиртів у α,β-ненасичені альдегіди або кетони в присутності кислотних каталізаторів.
$R–C{\equiv}C–CR'_2OH \rightarrow R–CO–CH{=}CR'_2$

4974 перегрупування Амадорі
перегруппировка Амадори
Amadori rearrangement
Каталізоване кислотами (зазвичай слабкими) перетворення *N*-арилглікозиламінів у 1-аміно-1-дезоксикетози.



Його механізм може бути записаним так:



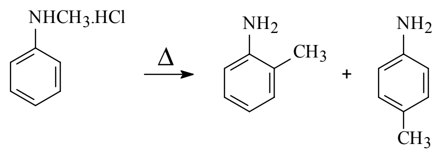
перегрупування Бекмана, оксим-амідне 4701
перегрупування, бензидинне 611
перегрупування, бензилове 612
перегрупування, бічноскелетне 682
перегрупування, вироджене 828
перегрупування, внутрімолекулярне 978

4975 перегрупування Вольфа
перегруппировка Вольфа
Wolff rearrangement (of diazoketones)
Перегрупування діазокетонів у кетени при нагріванні з каталізаторами (пр., Cu, Ag_2O, Pt, Ni Ренея, R_3N), причому оптично активні кетони перегруповуються зі збереженням конфігурації:

$$R–C(=O)–RC{=}N^{+}{=}N^{-} \rightarrow [R–C(=O)–RC:] \rightarrow RRC{=}C{=}O$$

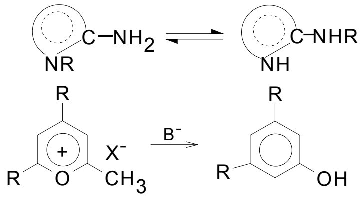
4976 перегрупування Гофмана
перегруппировка Гофмана
Hofmann reaction (rearrangement)
Перетворення амідів кислот (аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних) у первинні аміни під дією гіпогалогенітів у водному розчині (50 — 80 °C). Відбувається зі збереженням конфігурації у випадку оптично активних амідів.
$RCONH_2 \rightarrow R–N{=}C{=}O \rightarrow RNH_2$

4977 перегрупування Гофмана — Марціуса
перегруппировка Гофмана — Марциуса
Hofmann — Martius rearrangment
Термічне перетворення *N*-алкіланілінгідрохлоридів у *о*- і *п*-алкіланіліни.



4978 перегрупування Дімрота
перегруппировка Димрота
Dimroth rearrangement
Переміна місцями екзоциклічного гетероатома Y з циклічним X, що приєднані до одного й того ж sp^2-атома C гетероядра в циклічній послідовності атомів =CR–X–(C=)YH → =CR–Y–(C=)XH. Йде при нагріванні, в лужному або кислому середовищах. Має універсальне значення в хімії гетероциклічних сполук, оскільки перегрупування такого типу відомі як для

ароматичних, так і для неароматичних п'яти- й шестичленних гетероциклів (також конденсованих систем), у т.ч. циклокатіонів, де обмінюватись здатні циклічний гетероатом та екзоциклічний метиленовий атом С, приєднаний в α-положенні циклокатіона.



.

перегрупування, діотропне 1809

перегрупування за Мерком, алкінолфосфатне 213

перегрупування за Пірсоном, гідразон-амідне 1254

перегрупування за Портером — Зільбером, кетозо-гідразонне 3088

перегрупування за Пуммерером, метилсульфоксидне 3835

перегрупування за Тіманном, амідоксим-карбамідне 273

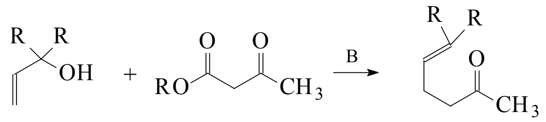
перегрупування за фон Ауверсом, кумаранон-хромонне 3537

4979 перегрупування Керолла

перегруппировка Кэрролла

Carroll rearrangement

Утворення γ,δ-ненасичених кетонів термічною конденсацією



(160—190 °С) β,γ-ненасичених спиртів з естерами β-кетокислот у присутності лужних агентів (пр., AlkONa, KOH, CH_3COONa).

4980 перегрупування Кляйзена

перегруппировка Кляйзена

Claisen rearrangement

Термічне перегрупування алілових етерів фенолів або енолів з утворенням С-алільних похідних цих фенолів чи енолів:

$R^1HC{=}CR^2(OCH_2CH{=}CHR) \rightarrow R^2C(O){-}CHR^1{-}CHR{-}CH{=}CH_2 \rightarrow R^2C(OH){=}CR^1{-}CHR{-}CH{=}CH_2$

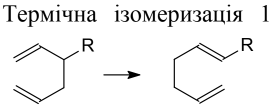
Реакція відбувається в розчинниках з високою температурою кипіння (напр., $PhNMe_2$, при 200 °С).

4981 перегрупування Коупа

перегруппировка Коупа

Cope rearrangement

Термічна ізомеризація 1,5-дієнів (при 200 — 300 °С) за механізмом [3,3]*сигма*-тропних реакцій (з міграцією алільної групи від атома С-3 до атома С-1 та зсувом подвійного зв'язку). Систематична назва перетворення: (3/4/)→(1/6/)-*сигма*-міграція або [3,3]*сигма*-міграція,



4982 перегрупування Ладенбурґа

перегруппировка Ладенбурга

Ladenburg rearrangement

Термічне (200 — 300 °С) перетворення *N*-алкілпіридинієвих солей в α- та γ-алкілпіридини.

$2C_5H_5NAlk^+Cl^- \rightarrow 2\text{-}AlkC_5H_4NH^+Cl^- + 4\text{-}AlkC_5H_4NH^+Cl^-$.

4983 перегрупування Лоссена

перегруппировка Лоссена

Lossen rearrangement

Секстетне перегрупування гідроксамових кислот в ізоціанати під дією водовіднімальних засобів (пр., P_2O_5):

$RCO{-}NH{-}OR \rightarrow [R{-}C(O){-}N:] \rightarrow R{-}N{=}C{=}O$.

4984 перегрупування Мак Лафферті

перегруппировка Мак-Лафферти

McLafferty rearrangement

У мас-спектрометрії — β-розщеплення, яке супроводиться специфічним переносом γ-атома Н в шестичленному перехідному стані мононенасичених систем незалежно від положення заряду й від механізму — радикальний чи йонний.

перегрупування, міжмолекулярне 3958

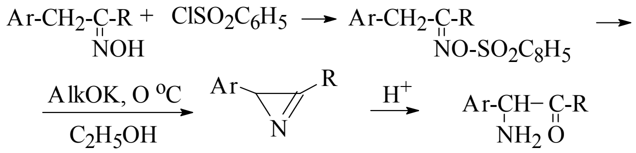
перегрупування, молекулярне 4080

4985 перегрупування Небера

перегруппировка Небера

Neber rearrangement

Перегрупування сульфонатів кетоксимів у α-амінокетони під дією основ. Таким чином одержуються також і циклічні α-амінокетони. Реакцію провадять у інертній атмосфері.



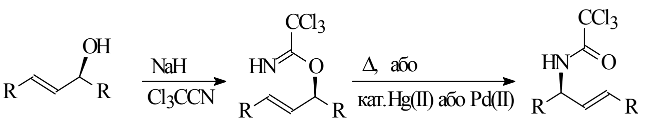
.

4986 перегрупування Овермана

перегруппировка Овермана

Overman rearrangement

Формально [3,3]-сигматропне перегрупування трихлорацетімідатів алільних спиртів до алільних трихлорацетамідатів.



перегрупування, окса-ди-(-метанове 4644

перегрупування, оксимтозилат-амінокетонне 4704

4987 перегрупування Ортона

перегруппировка Ортона

Orton rearrangement of N-halogenoacyls

Перегрупування *N*-галоген-*N*-ациляриламінів у *о*- та *п*-галогенариламіди під дією кислот:

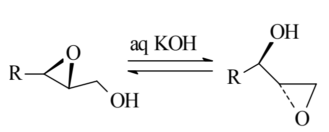
$C_6H_5{-}NHlg{-}COR \rightarrow$ *о*- і *п*-$Hlg{-}C_6H_4{-}NHCOR$

4988 перегрупування Пейна

перегруппировка Пейна

Payne rearrangement

Промотована основами ізомеризація 2,3-епоксиспиртів, що відбувається зі зміщенням положення епоксидного циклу.



перегрупування, пінаколінове 5150

перегрупування, позірне 5289

перегрупування, політопне 5361

перегрупування при нітрогені, гетероатомне 1192

перегрупування, просте 5653

перегрупування, прототропне 5699

перегрупування, псевдомолекулярне 5742

4989 перегрупування Пуммерера
перегруппировка Пуммерера
Pummerer rearrangement
Перегрупування сульфоксидів в ацилокситіоетери в присутності ациклічних ангідридів.



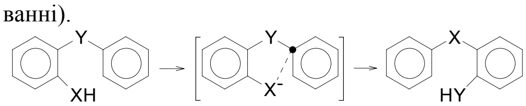
перегрупування, ретропінаколінове 6127

перегрупування, секстетне 6414

перегрупування, семідинове 6440

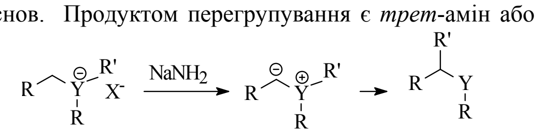
перегрупування, сигматропне 6483

4990 перегрупування Смайлса
перегруппировка Смайлса
Smiles rearrangement
Переміщення арильного радикала в сполуках типу *орто*-заміщених діарилових етерів (замісником виступає протонодонорна нуклеофільна група) до замісника в *орто*-положенні в результаті внутрімолекулярного нуклеофільного *іпсо*-заміщення. Протікає в лужному середовищі (при нагріванні).



X = OH, SH, NH_2, NHOH, SO_2H; Y = O, S, SO, SO_2, COO

4991 перегрупування Стівенса
перегруппировка Стивенса
Stevens rearrangement
Міграція алкільної групи в сульфонієвих або амонієвих солях до сусіднього з онієвим карбаніонного центра при дії сильних основ. Продуктом перегрупування є *трет*-амін або сульфід.



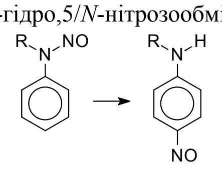
Y = NR, S

Подібно перетворюються солі фосфонію, стибонію та арсонію.

перегрупування, тіон-тіольне 7428

4992 перегрупування Фаворського
перегруппировки Фаворского
Favorskii rearrangements
1. Перегрупування α-галогенкетонів у карбонові кислоти або їх похідні під дією основ, що у випадку аліциклічних кетонів протікає зі звуженням циклу (перегрупування Фаворського — Маркера):
Hlg–CHR–C(O)R + X^- → R–CHR–C(O)–X
де X — OH, OAlk, NH_2, ін.
2. Оборотна ізомеризація ацетиленових вуглеводнів під дією лугів (ацетилен-ацетиленове перегрупування):
RCH_2–C≡CH → RCH=C=CH_2 → RC≡C–CH_3

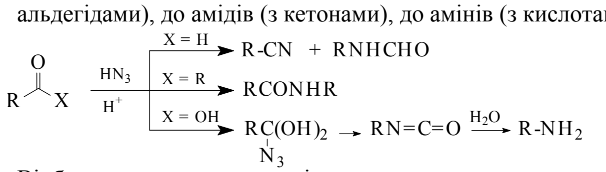
4993 перегрупування Фішера — Геппа
перегруппировка Фишера — Хеппа
Fisher — Hepp rearrangement
Перетворення ароматичних *N*-нітрозамінів у *п*-нітрозаніліни. Відбувається під дією кислот. Систематична назва перетворення — 1/*C*-гідро,5/*N*-нітрозообмін.



4994 перегрупування Фріса
Фриса перегруппировка
Fries rearrangement
Перетворення фенольних естерів у *о*- або *п*-ацилфеноли при нагріванні в присутності кислот Льюїса (пр., $AlCl_3$):
C_6H_5–OCOR → *о*- і *п*-C_6H_4(OH)(COR)

4995 перегрупування Чепмена
перегруппировка Чэпмена
Chapman rearrangement
Термічна (200 — 300 °C) ізомеризація ароматичних іміноестерів у *N*,*N*-діариламіди ароматичних карбонових кислот:
ArC(NAr')(OAr'') → ArC(O)NAr'Ar''

4996 перегрупув ання Шмідта
перегруппировка Шмидта
Schmidt rearrangement
Перетворення карбонільних сполук з азидною кислотою в сильнокислому середовищі до суміші нітрилів і амідів (з альдегідами), до амідів (з кетонами), до амінів (з кислотами).



Відбувається в присутності сильних концентрованих кислот (H_2SO_4, HCl, CF_3COOH). Протікає в інертних розчинниках через секстетне перегрупування зі збереженням конфігурації.

передача збудження, диполь-дипольна 1667

4997 передача збудження за Декстером
передача возбуждения по Декстеру
Dexter excitation transfer
Передача енергії збудження, що є результатом електронного обміну. Такий процес вимагає перекривання хвильових функцій донора енергії та акцептора. Це домінуючий механізм у триплет-триплетному переносі енергії. Константа швидкості переносу збудження (k_{ET}) описується рівнянням:
$k_{ET} = (h/2\pi)P^2 J\exp(-2r/L)$,
де *P*, *L* — емпіричні константи, *J* — спектральний інтеграл перекривання, *r* — відстань між донором та акцептором.
При такому механізмі передачі збудження виконується правило збереження спінів.
Синонім — передача збудження обміном електронів

4998 передача збудження обміном електронів
передача возмущения обменом электронов
electron exchange excitation transfer
Див. передача збудження за Декстером

4999 передача ланцюга
передача цепи
chain transfer
Однн з етапів процесу полімеризації. Реакція макрорадикала з молекулою, в результаті якої припиняється ріст макрорадикала, але зберігається активний центр, який продовжує полімеризацію. Напр., внаслідок реакції 1 ріст ланцюга припиняється, а утворений радикал $Cl_3C^•$ розпочинає новий ланцюг за реакцією 2.
$RCH_2C^•HPh + CCl_4 \rightarrow RCH_2CHClPh + Cl_3C^•$ (1)
$CH_2{=}CH_2Ph + Cl_3C^• \rightarrow Cl_3CCH_2C^•HPh$ (2)
$Cl_3CCH_2C^•HPh + CH_2{=}CH_2Ph \rightarrow Cl_3CCH_2CHPhCH_2CH^•Ph$ (3)
Розрізняють передачу ланцюга через мономер, полімер, ініціатор, розчинник та передавач ланцюга.

5000 передреакційний комплекс
предреакционный комплекс
prereactive complexes
Слабо зв’язаний комплекс у потенціальному мінімумі, що передує активаційному бар’єрові по шляху реакції. У протилежність до вандерваальсівського комплексу, який розпада-

ється зворотно на його складові, такий комплекс може зазнавати швидких хімічних змін, утворюючи різні продукти.

5001 передстан
предсостояние
before state
Високоенергетичний стан молекулярної машини, в якому вона знаходиться перед тим, як зробити вибір. Аналог до стану приймача в комунікаційних системах перед вибором ним символа з надісланого послання. Такий стан може бути представлений сферою в багатовимірному просторі.

5002 переілідування
переилидирование
transylidation
Перетворення ілідів, що полягає в переносі ілідних залишків з одного гетероатома на інший внаслідок взаємодії з онієвими солями або ж сполуками типу тіоетерів чи фосфінів:
$R_2S^+–C^–(CN)_2 + Ph_3P \rightarrow Ph_3P^+–C^–(CN)_2$.

5003 перекристалізація
перекристаллизация
recrystallisation
1. Процес зміни розмірів або структури кристалів.
2. Повторне розчинення та осадження твердої фази з рідкого розчинника з метою чистки речовин.
3. У металургії — процес, в якому тверді кристалічні тіла з великим ступенем невпорядкованості дають нову мікроструктуру шляхом зародження відносно вільних від недосконалості областей та їх поширення на все тіло.

5004 перекривання орбіталей
перекрывание орбиталей
overlap
Частини двох орбіталей різних атомів, що займають один і той самий простір. Орбіталі Ψ_1 і Ψ_2 перекриваються, коли інтеграл від їх добутку не дорівнює нулю:
$\int \Psi_1 \Psi_2^* d\tau \neq 0$,
де * означає спряження, $d\tau$ — елемент об'єму, а інтегрування здійснюється по всьому просторові.

5005 перелік
перечисление
enumeration
У комбінаторній хімії — концептуальний процес, метою якого є точний опис окремих *членів* бібліотеки з врахуванням виду *родової структури* разом зі специфічним набором *залишків*.

5006 переметалювання
переметаллирование
transmetalation
Заміна атома металу в зв'язках C–MX (де X означає певну групу або ж її відсутність) на інший еквівалентний атом металу.
$–>C–HgBr + Mg \rightarrow –>C–MgBr$

перемикання, електрохімічне 2068

5007 перемикання фаз
переключение фаз
phase switch
У комбінаторній хімії — стратегія виділення цільової сполуки, коли вона робиться такою, що за фізичними властивостями стає суттєво відмінною від реагентів, побічних продуктів або інших занечищень, і це дозволяє виділити її простими фізичними методами, напр., фільтрацією, екстракцією. Досягається приєднанням спеціального тега, напр., такого як високофлуорований компонент, або використанням реагента, який сприяє виділенню.

перемикач, ротаксановий 6357

5008 переміжність
перемежаемость
intermittency
У кінетиці коливальних процесів — тип хаотичного руху, в якому довготривалі часові інтервали регулярного руху змінюються сплесками нерегулярної поведінки.

переміщення, дисротаторне 1709
переміщення, метиленове 3833

5009 перенапруга
перенапряжение
overpotential
Відхилення потенціалу електрода від його рівноважного значення, необхідного для проходження через електрод заданого струму.

перенапруга, концентраційна 3397

5010 перенос
перенос
transfer
1. Переміщення компонента в системі або через її границю. Виражається різними величинами, напр., масові швидкості dm_i/dt, субстанційні швидкості dn_i/dt.
2. Переміщення певної частинки чи групи між двома молекулярними частинками, або між окремими положеннями в одній молекулярній частинці.

перенос, адіабатний електронний 90
перенос, бездифузійний 604
перенос, внутрісферний електронний 985
перенос, гідридний 1271
перенос, діабатний електронний 1745

5011 перенос дірки
перенос дырки
hole transfer
У хімії твердого тіла (метали, напівпровідники, ізолятори) — процес міграції заряду, де більшість носіїв є позитивно зарядженими.

5012 перенос електрона
электронный перенос
electron transfer
Переміщення електрона від однієї хімічної частинки до іншої, або між двома локалізованими центрами однієї хімічної частинки.

5013 перенос енергії
перенос энергии
energy transfer
1. У фотохімії — фотофізичний процес, в якому збуджена частинка (донор) переводиться до нижчого стану внаслідок переходу енергії до другої частинки (акцептор), яка після того переходить у вищий енергетичний стан. Збудження може бути електронним, обертальним, коливальним чи трансляційним. Донор та акцептор можуть бути частинами однієї молекулярної частинки, в цьому випадку процес називається внутрімолекулярним переносом енергії.
2. У феноменологічній фотохімії — процес, в якому одна молекулярна частинка поглинає світло, а набуту енергію передає іншій, яка, перебуваючи у збудженому стані, започатковує хімічні перетворення.

перенос енергії, лінійний 3635
перенос енергії, міжмолекулярний 3962
перенос енергії, радіаційний 5781
перенос енергії, синглет-синглетний 6549
перенос енергії, синглет-триплетний 6551
перенос енергії, тривіальний 7555

перенос заряду зі скрученням, внутрішній 996
перенос заряду, міжвалентний 3954

5014 перенос збудження за Форстером
перенос возбуждения по Форстеру
Forster excitation transfer (dipole-dipole excitation transfer)
Механізм перенесення збудження, яке може відбуватись між молекулярними частинками, розділеними відстанню, що перевищує суму їх вандерваальсових радіусів. Він описується в термінах взаємодії між перехідними дипольними моментами. Константа швидкості переносу $k_{D\rightarrow A}$ визначається так:
$k_{D\rightarrow A} = 8.8\cdot10^{-28} K^2 J / (n^4 \tau_0 r^6)$,
де K — орієнтаційний фактор, J — спектральне перекривання між абсорбційним спектром акцептора та флуоресцентним спектром донора, n — індекс рефракції середовища, τ_0 — радіаційний час життя донора, r — віддаль (см) між донором та акцептором.
Синонім — диполь-дипольний перенос збудження.

перенос, зворотний електронний   2458
перенос, зовнішньосферний електронний   2529

5015 перенос насичення
перенос насыщения
saturation transfer
В ядерному магнітному резонансі — зміщення спінового розподілу в бік вищих енергій одних ядер завдяки процесам обміну з іншими ядрами, на які падає випроміненням з характеристичною для них частотою.

перенос, неадіабатний електронний   4289
перенос, череззв'язковий електронний   8234

5016 переосадження
переосаждение
reprecipitation
Цілеспрямовано повторене осаджування проведене з застосуванням одного й того ж або інших розчинників з метою відокремлення хімічно відмінних форм від основної речовини або для покращання стехіометрії осаду.

5017 переохолоджена рідина
переохлажденная жидкость
supercooled liquid
Рідина при температурі, нижчій від точки замерзання.

5018 переохолодження
переохлаждение
supercooling
Стан рідини при температурі, нижчій від її нормальної точки замерзання.

перерозподіл, коливальний   3238

5019 пересичений розчин
пересыщенный раствор
supersaturated solution
Розчин, в якому концентрація розчиненого перевищує його концентрацію в насиченому розчині. Кристал розчиненого, внесений в такий розчин росте. Надлишок розчиненого випадає з розчину доти, поки концентрація не впаде до рівноважної розчинності.

5020 пересичення
пересыщение
supersaturation
1. У фізичній хімії — стан пересиченого розчину, тобто нестабільної системи з концентрацією розчиненого в розчині більшою, ніж рівноважна.
2. У хімії атмосфери — перенасичення повітряних мас водяною парою. Розраховується як процент відносної вологості мінус 100.

5021 перескок електрона
перескок электрона
electron jump
Перехід електрона від одної реагуючої частинки до іншої з утворенням йонного інтермедіату.

переташування, ізотопне   2661

5022 перетворення
превращение
transformation
Хімічні зміни в одній окремій хімічній частинці, визначеній як субстрат. При записі перетворення субстрат знаходиться сам зліва від стрілки, яка показує зміну, і лиш один продукт, в який перетворюється субстрат, повинен знаходитися справа. Пр., для нітрування:
$C_6H_6 \rightarrow C_6H_5–NO_2$.
Якщо потрібно вказати реагент, з яким реагує субстрат, його формула може бути подана (в дужках) над стрілкою.

$$C_6H_6 \xrightarrow{(NO_2^+)} C_6H_5\text{-}NO_2$$

Термін стосується опису реакції як конверсії субстрату в продукт, незалежно від її механізму і навіть усіх інших реагентів, що беруть у ній участь (на відміну від терміна *хімічна реакція*, опис якої повинен включати всі реагенти за стехіометричним рівнянням). За IUPAC використовуються дві форми назв для одних і тих самих перетворень.
1) Назви в мовленні/письмі (в доповідях, статтях, монографіях і т.п.) мають бути короткими й милозвучними, тому можуть спрощуватись так, аби без певної деталізації залишалася зрозумілою суть перетворення.
2) В індексуванні даються повні назви перетворення з метою можливості його цілковитого графічного відтворення за назвою, що потрібно в довідниках, покажчиках.
При цьому можливі специфічні та родові назви. Перші стосуються конкретних перетворень з використанням назв конкретних груп (пр., бромацетил-), другі — родових перетворень з використовують родових назв груп (пр., ацил-).

перетворення, абіотичне   3
перетворення, алкен-галооксимне   195
перетворення, алкеніл азид-азиренове   197
перетворення, альдегід-оксиранове   242
перетворення, арен-хінонне   436
перетворення, асиметричне   467
перетворення, галоформ-ізоціанідне   1104
перетворення, гідразин-азидне   1251
перетворення, гомомерне   1408
перетворення, діазоалкан-тіїранове   1760
перетворення другого роду, асиметричне 468
перетворення, енантіомерні   2129
перетворення за Бірнбауманом — Сімоніні, естерне 2960
перетворення за Борше, гідразон-тетрагідроіндольне 1257
перетворення за Гінзбергом, хінон-арилсульфонове 8047
перетворення за Рамбергом — Беклундом, галогенсульфонне 1101
перетворення за Серіні, ацетоксиалкоголь-карбонільне 541
перетворення, карбоніл-тритіанове   2974

5023 перетворення, (назви, правила IUPAC)
превращения (названия, правила ИЮПАК)
transformations (names, IUPAC recommendations)
Систематичний метод утворення назв хімічних перетворень розрізняє такі типи: заміщення, приєднання, елімінування, прилучення і вилучення, інсерція, екструзія.

При називанні перетворення вказують назву групи, яка вилучається *з* або прилучається *до* субстрату, або ж мігрує з одного місця в інше, з використанням позиційних локантів та відповідних слів чи складів, які інформують про примітивні зміни, що відбуваються, та про клас перетворення. Якщо є більше від одної групи з тих, що належать до одної категорії прилучення, вилучення або міграції, вони розділяються комами. Головні компоненти назви (локанти та ін.) розділяються дефісами, складні групи беруться в квадратні дужки. В перетвореннях, в яких групи або частинки й прилучаються до субстрату й вилучаються з нього, та, що прилучається, пишеться першою, після чого йде вставка "-де-" і далі та група чи частинка, яка вилучається. Групи розташовуються в порядку зростання валентності (числа формальних ковалентних зв'язків групи, що з'єднують її з молекулою), а групи з однаковою валентністю розташовуються зі зростанням пріоритету за правилами Кана — Інгольда — Прелога. Нумерація *місць перетворень* (тб. позицій у субстраті, в яких відбувається перетворення) починається з "1/", де пріоритетом користується вилучення перед прилученням, елемент з вищим атомним номером перед нижчим в субстраті, а сума номерів повинна бути найменшою. Пр., номером 1/ позначається при алільному заміщенні місце відхідної групи (пр., в мовленні/письмі — 3/гідрокси-де-бромування, в індексуванні — 3/гідрокси-де-бромо-заміщення); як 1/ позначається атом кисню при пергідроприєднанні до кетену з утворенням етанолу; порядок нумерації при пергідроприєднанні до EtCH=CHC≡N позначається 1/1/2/2/3/3, а не 1/2/3/3/4/4/. Символи всіх атомів, окрім С (що не пишеться), біля яких відбуваються перетворення, пишуться курсивом в такому порядкові: а) якщо зміни в сполучності відбуваються лише з одної сторони субстрату, то з початку назви; б) якщо вони включають розрив або утворення зв'язку між двома місцями субстрату, як при вклиненні або екструзії, розмиканні й замиканні циклу, то символи атомів з кожного кінця зв'язку пишуться на початку назви; в) в інших випадках — безпосередньо після арабської цифри, відділеної символом /, що позначає місце перетворення. Назва перетворення може бути інвертованою для індексування шляхом переміщення терміна, що характеризує тип перетворення, на початок назви й розділенням комою.

Для перетворень, що полягають у заміщенні, назви будуються з назви вхідної групи, префікса *де-* та назви відхідної групи; якщо відхідною групою є H, то її можна не вказувати.

R–Br → R–OCH_3 (метоксидебромування)

Ar–H → Ar–NO_2 (нітродегідрування, або нітрування)

Для назв багатовалентних заміщень використовуються префікси *ди-*, *три-*, *полі-* перед словом *заміщення*.

CH_2Cl_2 → CH_2 $(OEt)_2$ (дієтоксидедихлородизаміщення)

R–CHO → R–CH=CH_2 (метилендеоксодизаміщення)

R–C≡N → R–COOH (гідрокси, оксоденітрилотризаміщення)

Для перетворень-приєднань, зокрема для простих 1,2-приєднань, перераховуються адденди, які беруть участь у реакції, з наступним словом *приєднання*. За системою Кана — Інгольда — Прелога починають їх назву з наймолодшої групи. Багатовалентне приєднання супроводять префіксами *ди-*, *три-*, *полі-*.

R–CH=CH_2 → R–CH_2–CH_2Br (гідробромоприєднання)

>C=C< → >CCl–ClC< (дихлороприєднання)

R–C(O)H → R–CH(OH)–C≡N (гідро-С-ціаноприєднання)

R–C≡CH → R–C(O)–CH_3 (дигідрооксодиприєднання)

Перетворення-елімінування називають, аналогічно як і приєднання, заміняючи це слово на *елімінування*.

R–CHBr–$CBrR_2$ → R–CH=CR_2 (дибромоелімінування)

R–CH(SO_3Na)(OH) → R–CHO (*O*-гідро-*C*-сульфонатоелімінування)

R–CH_2–$CHBr_2$ → R–C=CH (дигідродибромодіелімінування)

перетворення, нітро-азокси відновне 4447

перетворення, нітрозоамін-діазоалканне N- 4452

перетворення першого роду, асиметричне 469

перетворення, полімераналогічні 5330

перетворення, приєднувальне 5566

перетворення, псевдоперициклічне 5747

перетворення, формальдегід-гексаметилентетрамінне 7764

перетворення, ядерне 8346

перетин, ефективний 2305

перетин захоплення, поперечний 5403

5024 перетин зіткнення

поперечное сечение столкновения

collision cross-section

У простій теорії зіткнень твердих сфер (А та А або А та В) — площа круга з радіусом, рівним діаметрові зіткнення. Число зіткнень між частинками є пропорційним до цієї площі (σ):

$\sigma = \pi d_{AA}^2/4$ або $\sigma = \pi d_{AB}^2/4$,

де d_{AA} і d_{AB} — діаметри зіткнень АА та АВ, відповідно.

перетин, інтерсистемний 2821

5025 перетин йонізації

сечение ионизации

ionization cross-section

Міра ймовірності, що процес йонізації відбудеться, коли атом або молекула зіткнеться з електроном чи фотоном.

перетин, мікроскопічний 3989

перетин, поперечний 5402

5026 перетин Пуанкаре

сечение Пуанкаре

Poincare section

У кінетиці коливальних процесів — послідовність точок у фазовому просторі системи, яка утворюється перетином неперервної траєкторії з поверхнею або площиною в просторі. Термін використовується при кінетичному аналізі коливальних процесів.

5027 перетин реакції

сечение реакции

reaction cross-section

У хімічній кінетиці — величина, що використовується в теорії зіткнень при інтерпретації розрахованих чи експериментальних швидкостей реакцій.

перетин, резонансний 6080

перетин, уникнутий 7620

5028 перетинання станів

пересечение состояний

state crossing

Стан рівності енергій двох електронних станів у певній точці при безперервній зміні молекулярної геометрії системи.

5029 перехід

переход

transition

Перехід з одного квантового або термодинамічного стану в інший.

5030 λ-перехід

λ-переход

λ-transition

Перехід другого порядку чи вищих порядків, в яких теплоємність при температурі переходу є неперервною (перехід другого порядку), або знаходиться на вершині (перехід вищого порядку).

5031 $n\to\pi'$-перехід
$n\to\pi'$-переход
$n\to\pi'$- electronic transition
У моделі одноелектронних збурень — перехід електрона з незв'язуючої орбіталі *n* вільної електронної пари на антизв'язуючу орбіталь типу π.

перехід n-нного роду, фазовий 7651
перехід, алотріоморфний 230
перехід, алотропний 233
перехід, безвипромінювальний 602
перехід, безвипромінювальний інтрахромофорний 601
перехід, бейнітний 608
перехід, валентний 738

5032 $n\to\sigma$-перехід
n-σ переход
n-σ electronic transition
У моделі одноелектронних збурень — перехід електрона з незв'язуючої *n*-орбіталі вільної електронної пари на антизв'язуючу орбіталь типу σ. Звичайно супроводиться високою енергією переходу і з'являється близько до переходів Рідберга чи змішується з ними.

5033 $\pi\to\pi'$-перехід
$\pi\to\pi'$-переход
$\pi\to\pi'$-electronic transition
Перехід електрона зі зв'язуючої π-орбіталі на антизв'язуючу π'-орбіталь.

5034 $\pi\to\sigma^*$-перехід
$\pi\to\sigma^*$-переход
$\pi\to\sigma^*$- electronic transition
Електронний перехід, який можна описати як переміщення електрона зі зв'язуючої π-орбіталі на антизв'язуючу σ-орбіталь, позначувану як σ^*. Такий перехід звичайно пов'язаний з високою енергією і лежить близько або змішується з переходом Рідберга.

5035 $\sigma\to\pi$-перехід
$\sigma\to\pi$-переход
$\sigma\to\pi$-electronic transition
У моделі одноелектронних збурень перехід, пов'язаний з переносом електрона зі зв'язуючої σ-орбіталі на антизв'язуючу орбіталь типу π.

5036 $\sigma\to\sigma^*$-перехід
$\sigma\to\sigma^*$-переход
$\sigma\to\sigma^*$- electronic transition
Електронний перехід, який можна наближено описати як перехід електрона зі зв'язуючої σ-орбіталі на антизв'язуючу σ^*-орбіталь. Такий перехід характеризується звичайно високою енергією переходу і є близьким до переходу Рідберга або змішується з ним.

5037 перехід Вервью
переход Вервью
Verwey transition
Електроно-упорядковувальний перехід, який відбувається в змішановалентній системі, що приводить до упорядкування формальних валентних станів у низькотемпературній фазі.
Пр., зміна порядку розміщення Fe^{3+} та Fe^{2+} йонів у октаедричних положеннях кристалів феромагнетиту $Fe^{3+}[Fe^{3+}Fe^{2+}]O_4$ при $T < 120$ K.

перехід, вертикальний 764
перехід, випромінювальний 822

5038 перехід вищого порядку
переход высшего порядка
higher-order transition
Загальний термін для опису переходів, в яких перша та друга похідні молярної енергії Гіббса чи молярної енергії Гельмгольца по температурі та тиску є неперервними, але похідні вищих порядків є перервними в точці переходу.

перехід, вібронний 868
перехід, віртуальний 956
перехід, дилатаційний 1645
перехід, дозволений 1833
перехід, дозволений за спіном електронний 1832
перехід другого роду, фазовий 7652
перехід, електронний 2019
перехід, енантіотропний 2140

5039 перехід з переносом заряду
переход с переносом заряда
charge-transfer transition
Електронний перехід, при якому велика частка електричного заряду переноситься з однієї частини молекулярної частинки, яку називають електронодонором, до іншої —електроноакцептора (це внутрімолекулярний перенос заряду) або від однієї молекулярної частинки до іншої (це міжмолекулярний перенос заряду).

5040 перехід з переносом заряду до розчинника
переход с переносом заряда на растворитель
charge transfer transition to solvent (CTrS)
Електронний перехід, що може бути адекватно описаний як одноелектронний перехід між розчиненим (солютом) та розчинником.

5041 перехід з переносом заряду ліганд-ліганд
переход с переносом заряда лиганд-лиганд
ligand to ligand charge transfer (LLCT) transition
Електронний перехід у комплексах металів, який відповідає такому розподілові збуджених електронних станів, де відбувається значний електронний перенос між двома лігандами.

5042 перехід з переносом заряду ліганд-метал
перенос заряда лиганд-металл
ligand to metal charge transfer (LMCT) transition
Електронний перехід у комплексах металів, що відповідає такому розподілу збуджених електронних станів, де відбувається значний електронний перенос між лігандом та центральним атомом металу.

перехід, заборонений 2334
перехід, зворотний 2461

5043 перехід зі збереженням симетрії
переход с сохранением симметрии
symmetry-conserving transition
Перехід, в якому розміри комірки та/або кути в одній фазі відрізняються від таких в іншій фазі, але де просторово-групова симетрія зберігається.

перехід, зміщувальний 2505

5044 перехід золь-ґель
переход золь-гель
sol-gel transition
Перехід суспензії твердих частинок у рідині (золь) у зовні твердий, гелеподібний матеріал (гель).

перехід, ізомерний 2615

5045 перехід між спіновими станами
переход между спиновыми состояниями
spin-state transition
Електронний перехід з високоспінового стану до низькоспінового стану та навпаки. Напр., при зростанні температури йони Co^{+3} у $LaCoO_3$ переходять з низькоспінового стану ($t^6_{2g}e^0_g$) до високоспінового стану ($t^4_{2g}e^2_g$).

5046 перехід Моріна
переход Морина
Morin transition
Специфічний перехід α-Fe_2O_3, при якому відбуваються зміни в напрямку атомних магнітних моментів у антиферомагнітному стані з паралельного на перпендикулярний до c-осі.

5047 перехід Мотта
переход Мотта
Mott transition
Перехід, що відбувається лише в одновалентних системах від сильно корельованих ($U > W$) електронів до слабо корельованих ($U < W$), який є наслідком зміни ширини смуги W. W відбиває силу міжатомної взаємодії в системі періодично розташованих атомів, а U є мірою внутріатомних взаємодій. При $U > W$ маємо магнітний напівпровідник, при $U < W$ — метал (як правило немагнітний).
Синонім — перехід Мотта — Губбарда

5048 перехід Пайєрлса
переход Пайерлса
Peierls transition
Перехід метал-ізолятор у квазіодновимірному твердому тілі, який є результатом відкривання енергетичної щілини на рівні Фермі завдяки зміщувальному порушенню порядку регулярно розміщених атомів, який настає при збільшенні довжини елементарної комірки, звичайно при димеризації, при цьому зменшення електронної енергії переважає зростання енергії ґратки.

5049 перехід півпровідник-метал
переход полупроводник-металл
semiconductor-metal transition
Будь-який перехід від напівпровідника до металічного стану під впливом зміни температури чи тиску або обох.

5050 перехід підгрупа-надгрупа
*переход подгруппа-группа**
subgroup-supergroup transition
Перехід, при якому група просторової симетрії фази з нижчою симетрією стає підгрупою симетрії фази з вищою симетрією.
Напр., перехід низькотемпературного поліморфа кварцу з групою просторової симетрії $P3_12$ (тригональна) в високотемпературний поліморф з групою просторової симетрії $P6_222$ (гексагональна).

5051 перехід порядок-безпорядок
переход порядок-беспорядок
order-disorder transition
Перехід, при якому ступінь впорядкованості системи змінюється. Розрізняють три основних переходи до безпорядку, що визначаються трьома його типами: позиційний безпорядок в твердих тілах; орієнтаційний безпорядок, що може бути динамічним та статичним; безпорядок, що асоціюється зі спінами електронів чи ядер.

5052 перехід при співдії напруги
переход при содействии напряжения
stress-assisted transition
Перехід, що відбувається при прикладанні напруги, яка сприяє переходові в нову фазу.

5053 перехід Рідберга
переход Ридберга
Rydberg transition
Електронний перехід, який наближено можна вважати як піднімання електрона зі зв'язуючої орбіталі на орбіталь Рідберга. Спектральна смуга для такого переходу описується формулою Рідберга:
$\sigma = \mathrm{I} - R/(n - \Delta)^2$,
де σ — хвильове число, I — потенціал іонізації атома, R — стала Рідберга, n — головне квантове число, Δ — квантовий дефект, що є різним для орбіталей s, p, d.

5054 перехідна координата
переходная координата
transition coordinate
У хімічній кінетиці — координата реакції в області перехідного стану, що відповідає коливанню з уявною частотою.

Рух по ній в двох протилежних напрямках приводить або до продуктів, або до реактантів.

5055 перехідна структура
переходная структура
transition structure
Структура в сідловій точці на поверхні потенціальної енергії реакції. Вона має одну від'ємну силову сталу в матриці гармонічних силових сталих.

5056 перехідний вектор
переходной вектор
transition vector
Власний вектор, пов'язаний з єдиним від'ємним власним значенням гессіанової матриці, який представляє єдиний напрямок, в якому поверхня потенціальної енергії має максимум. Це також шлях по внутрішній координаті реакції через сідлову точку.

5057 перехідний дипольний момент
переходный дипольный момент
transition dipole moment
Осцилюючий електричний чи магнітний момент, може бути індукованим у молекулярній частинці електромагнітними хвилями. Його взаємодія з електромагнітним полем буде резонансною, якщо частота поля відповідає різниці енергій між початковим та кінцевим станом переходу ($\Delta E = h\nu$). Амплітуда моменту пов'язана з моментом переходу (M_{nm}). Розраховується як інтеграл від добутку хвильових функцій початкового (Ψ_n) і кінцевого (Ψ_m) станів спектрального переходу та відповідного оператора ($\boldsymbol{D}$) дипольного моменту електромагнітного випромінення.
$M_{nm} = e\int \Psi_n \boldsymbol{D} \Psi_m d\tau$,
де e — заряд електрона, τ — узагальнені координати.

5058 перехідний стан
переходное состояние, [активированный комплекс]
transition state
1. У теоріях елементарних реакцій — стан з підвищеною вільною енергією (відповідає найвищій точці на профілі реакції в центрі сідловини поверхні вільної енергії), через який мусить пройти ансамбль атомів (тобто конгломерат, який на початку складається з молекулярних частинок реактантів, а потім продуктів) по шляху від реактантів до продуктів чи в протилежному напрямкові.
2. У теорії перехідного стану — набір станів (кожен з яких характеризується своєю геометрією та енергією) ансамблю атомів, які мають однакову ймовірність перейти в продукти або повернутись у реактанти (швидкість розпаду перехідного стану за теоретичними розрахунками має порядок 6×10^{12} $с^{-1}$). Характеризується однією чи кількома уявними частотами. Синонім — *активований комплекс*.

перехідний стан, пізній 5141
перехідний стан, ранній 5840

5059 перехідний хаос
переходный хаос
transient chaos
У кінетиці коливальних процесів — детерміновано хаотичний режим, який спостерігається для автоколивальної хімічної реакції в закритому реакторі інтенсивного перемішування під час її еволюції від початкового стану до стану термодинамічної рівноваги.

5060 перехідні елементи
переходные элементы
transition elements
Елементи *d*-блоку, в яких не завершене заповнення *d*-підоболонки електронів або які дають катіони з незаповненою *d*-підоболонкою. Отже, це елементи (метали) 3 —11 груп *d*-блоку, але 12 група елементів цього блоку не відноситься до перехідних. Це 30 елементів з атомними числами 21 — 30, 39 — 48 і 71 — 80. Вони мають подібну орбітальну електронну конфігурацію (атоми мають 2 електрони на зовнішній *s* оболонці) та подібні хімічні властивості. Атоми їх можуть стати катіонами з незаповненою *d*- або *f*-оболонкою. Типові ступені окиснення в сполуках лежать у границях від +1 до +8. В органометалічних сполуках, де метал зв'язаний з органічною частиною, перехідні метали можуть мати негативні ступені окиснення. Діють як відновники, але значно слабкіше за лужно-земельні метали. Утворюють як ковалентні, так і йонні зв'язки з аніонами. Прості речовини цих елементів є металами, для яких характерні такі типові металічні властивості як ковкість, гнучкість, висока провідність тепла й електрики та металічний блиск. Вони мають високі густини й температури плавлення, проявляють магнітні властивості.

перехідні метали, гідриди 1268
перехідного стану, пухкість 5756
переходи, одночасні парні 4620
перешкода, просторова 5661

5061 перикінетична коагуляція
перикинетическая коагуляция
perikinetic coagulation
Утворення агрегатів у нестабільному золі, злипання частинок дисперсійної фази в колоїдних системах, що відбувається лише при зіткненні частинок внаслідок броунівського руху.

5062 перикінетичне агрегування
перикинетическое агрегирование
perikinetic aggregation
У колоїдах — процес агрегування, коли його швидкість визначається частотою зіткнень, зумовлених броунівським рухом.

5063 перипланарний
перипланарный
periplanar
Термін стосується елементів структури з торсійним кутом, що лежить між 0° та 30° або 150° та 180°.

5064 периселективність
периселективность
periselectivity
Диференціація між двома дозволеними за симетрією процесами, напр., [2+4]- відносно [2+6]-циклоприєднання циклопентадієну до тропону.

5065 перитектична реакція
перитектическая реакция
peritectic reaction
Ізотермічна, оборотна реакція між двома фазами, рідкою та твердою, в якій при охолодженні бінарна, потрійна, ..., *n*-на система переходить у одну, дві, ..., *n*–1 тверді фази.

5066 перитектична точка
перитектическая точка
peritectic point
Точка перетину двох кривих ліквідуса при перитектичній температурі.

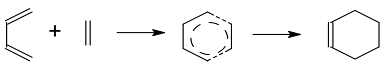
5067 перитектоїдна реакція
перитектоидная реакция
peritectoid reaction
Ізотермічна, оборотна реакція в твердому стані, в якій при охолодженні бінарна, потрійна, ..., *n*-на система переходить у одну, дві, ..., *n*–1 нові тверді фази. Напр., реакція в бінарній

системі, що має дві тверді фази α' та α'', яка йде з утворенням однієї фази β.
$\alpha' + \alpha'' \rightarrow \beta$.
Синонім — метатектоїдна реакція.

5068 перитектоїдна температура
перитектоидная температура
peritectoid temperature
Максимальна температура, при якій може відбуватись перитектоїдна реакція.

5069 периферійний атом
*периферийный атом**
peripheral atom
У механізмах органічних реакцій — інший (не корінний) референтний атом, який знаходиться в послідовності, що містить корінний атом. Це сполучений з корінним атом, що бере участь в утворенні та розриві зв'язків.

5070 перициклічна реакція
перициклическая реакция
pericyclic reaction
Реакція, що протікає через повністю кон'югований перехідний стан, тобто де відбувається узгоджена перебудова зв'язків між атомами при циклічній організації останніх (циклоприєднання, хелетропні, електроциклічні реакції, сигматропні перегрупування та ін.). Термічні перициклічні реакції йдуть через гюккелівські ароматичні перехідні стани. Напр., реакція



5071 *пері*-конденсована поліциклічна сполука
пери-конденсированное полициклическое соединение
peri-fused polycyclic compound
Поліциклічна сполука, в якій одне кільце має три спільні атоми й дві спільні сторони з іншими кільцями, що входять у неперервну низку кілець.

5072 період
период
period
1. У механіці, хімічній кінетиці — час одного циклу періодичного процесу.
2. У загальній хімії — горизонтальний ряд в періодичній таблиці елементів з однаковим максимальним головним квантовим числом. Періоди, будучи розташованими один під одним, дозволяють виділити вертикальні групи (елементів), в яких хімічні і фізичні властивості елементів нагадують один одного, змінюючися закономірно по вертикалі.

5073 період ідентичності
период идентичности
identity period
У хімії полімерів — найкоротший відрізок уздовж осі ланцюга макромолекули, який трансляційно повторюється в структурі ланцюга.

5074 період індукції
период индукции
induction period
Початкова повільна фаза хімічної реакції, після виходу з якої починається швидкий ланцюговий процес. Часто спостерігається в радикальних реакціях. Це час, який проходить від моменту готовності до реакції (змішані всі реактанти, увімкнене джерело ініціювання реакції і т.п.) до моменту, коли фіксується початок реакції. Визначається наближеними методами. У розгалужених радикально-ланцюгових реакціях період індукції може бути спричиненим:
— наявністю інгібуючих домішок;
— дуже малими початковими концентраціями речовини, яка викликає вироджене розгалуження;
— повільним встановленням стаціонарної концентрації радикалів у вироджено-розгалуженій радикальній реакції з квадратичним обривом ланцюгів.

5075 період капання
период капания
drop time
Час між моментами відриву двох послідовних крапель від капіляра.

5076 період коливань
период колебаний
period of vibration
Параметр коливання, який дорівнює найменшому проміжкові часу, після якого повторюється значення всіх фізичних величин, що характеризують коливальний рух, тобто це час одного повного коливання.

5077 період піврозпаду
период полураспада
half-life
1. У хімічній кінетиці — час, за який концентрація певного реагента зменшується на половину порівняно з вихідною. Лише для реакцій першого порядку не залежить від початкової концентрації.
2. У радіохімії — час, за який активність радіоактивної субстанції зменшиться до половини свого початкового значення, тобто час, за який радіоактивної зміни зазнає половина початкового числа ядер.

період, транзієнтний 7498

5078 періодична кополімеризація
периодическая сополимеризация
periodic copolymerization
Кополімеризація, при якій утворюється регулярний кополімер.

5079 періодична напруга
периодическое напряжение
periodic voltage
В електрохімії — загальний термін, що стосується прямокутних, трикутних та інших хвильових змін напруги.

5080 періодична таблиця
периодическая таблица
periodic table
Впорядковане за зростанням атомного номера розташування елементів у вигляді таблиці. У комірках періодичної таблиці розміщено інформацію, яка включає символ елемента та атомний номер, крім того там може бути назва елемента національною мовою та атомна маса ізотопів елемента. Порядковий номер елемента при тому відповідає позитивному зарядові атомного ядра, а номер періоду відповідає максимальному головному квантовому числу *n*.
Ряд елементів, які відповідають однаковому максимальному головному квантовому числу *n*, становлять період. Такі горизонтальні ряди, розташовані певним чином один під одним, утворюють вертикальні стовпці елементів, що називаються групами, в яких хімічні і фізичні властивості елементів змінюються по вертикалі закономірно.
Запропоновані різні формальні представлення періодичної системи елементів, але найпопулярнішим у хімії є зображення у вигляді таблиць, яких є три — коротка, довга та дуже довга.
У періодичної таблиці елементів, що представлена у короткому вигляді, довгі періоди розділені на два горизонтальних ряди. Короткі періоди і розділені періоди розташовані один під одним. Вертикальні стовпці становлять групи. Кожна група має дві підгрупи — головну та побічну, а номер групи співпадає з кількістю електронів на зовнішньому

електронному шарі в атомах елементів перших двох періодів. Елементи головної групи мають однакову кількість валентних електронів і подібні хімічні властивості, які закономірно посилюються чи послаблюються згори вниз у межах групи.
У періодичної таблиці елементів, що називають довгою, періоди безрозривно розташовуються один під одним, утворюючи вертикальні групи, яких 18. Кожна група характеризується однаковим числом електронів на верхніх заповнюваних орбіталях. У кожній такій групі хімічні і фізичні властивості елементів змінюються закономірно по вертикалі. Групи утворюють блоки (*s, p, d, f*), які відповідають заповненню верхніх *s, p, d, f*-електронних орбіталей.

5081 періодичний закон Менделєєва
периодический закон Менделеева
periodic law
Фізико-хімічні властивості елементів є періодичною функцією їх атомних мас. Усі відомі нині елементи вкладаються в 7 періодів, з яких, при їх розташуванні один під одним, утворюються вертикальні групи.

5082 періодичний кополімер
периодический сополимер
periodic copolymer
Кополімер, що складається з макромолекул, які мають принаймні два види мономерних ланок, з'єднаних у регулярній послідовності.

5083 періодичні коливання
периодические колебания
periodic oscillations
Явища й процеси, в яких стани системи повторюються через однаковий проміжок часу. За формою бувають пилкоподібні, прямокутні, синусоїдальні.

5084 періодичні реакції
периодические реакции
periodical reactions
Див. коливні реакції.

5085 періодичність
периодичность
periodic trend
Регулярна зміна властивостей. Пр., серед елементів вона спостерігається зі збільшенням їх атомного числа, що є наслідком регулярних змін у атомній структурі.

5086 перкислоти
перкислоты
peracides
Кислоти загальної формули RC(=O)–OOH, або неорганічні кислоти з центральним атомом у найвищому супені окиснення, напр., перхлоратна (perchloric) кислота, або похідні HOOH, як $CH_3C(=O)OOH$. Застаріла (за IUPAC) назва, не рекомендується як назва класу.

5087 перколяція
перколяция
percolation
У хімії води — рух води через субповерхні шарів землі, звичайно вниз до ґрунтових вод чи водоносного шару.

перміщення Шторка — Дангайзера, енонне 2199

5088 пероксиди
пероксиды
peroxides
Сполуки, що містить два оксигенові атоми, зв'язані між собою одинарним зв'язком (похідні HOOH, де H заміщені на атом металу чи органільну групу). Відзначаються окиснювальними властивостями.
1. В органічній хімії — сполуки загальної формули ROOR, де R — органільна група. Якщо один з R = H, сполука має кислотні властивості, які підсилюються зі збільшенням електроноакцепторності наявного органільного замісника.
2. У неорганічній хімії — солі з аніоном O_2^{-2}.

пероксиди, органічні 4792

5089 пероксикислоти
пероксикислоты
peroxy acids
Органічні кислоти (або елементоорганічні кислоти), в яких кислотна –OH група замінена –OOH групою. Пр., пероксиацетатна кислота $CH_3C(=O)OOH$, бензенпероксисульфонова кислота $PhS(=O)_2OOH$.

5090 пероксисоми
пероксисомы
peroxisome
Органели, подібні до лізосом, що мають у своєму складі каталази, пероксидази чи інші оксидативні ферменти.

5091 пероксокислоти
пероксокислоты
peroxo acids
Неорганічна оксокислота, в якій група OH замінена на OOH, напр., пероксомоносульфатна кислота $O_2S(OH)(OOH)$.

5092 пероксосполуки
пероксисоединения
peroxo compounds
1. В органічній хімії — синонім терміна *карбонілоксиди*.
2. У неорганічній хімії — сполуки, що вміщують групу O_2^{2-}. Напр., натрій пероксоборат $Na_2[B_2(OO)_2(OH)_4]\cdot 6H_2O$ — важлива складова пральних порошків, яка є добрим окисником і служить відбілювачем.

5093 перпендикулярний ефект
перпендикулярный эффект
perpendicular effect
Термін стосується аналізу діаграм Мор О'Феррала — Дженкса і означає ефекти, пов'язані зі структурними змінами перехідного стану, спрямованими перпендикулярно шляху реакції від реактантів до продуктів.

5094 перспективна формула
перспективная формула
perspective formula
Геометричне представлення стереохімічних особливостей молекули чи моделі, яке можна бачити з певної точки (чи напрямку) спостереження.

5095 перший закон термодинаміки
первое начало термодинамики
first law of thermodynamics
Закон, який встановлює, що енергія не може бути створена або знищена, тобто, що енергія ізольованої системи постійна. Має ряд еквівалентних тверджень:
1. Робота, виконана в адіабатному процесі, залежить лише від початкового та кінцевого станів системи, але не від шляхів досягнення стану.
2. Зміна внутрішньої енергії для будь-якого циклічного процесу дорівнює нулю.
3. Зміни внутрішньої енергії залежать лише від початкового і кінцевого станів системи, але не від шляхів переходу між станами. Приріст внутрішньої енергії ΔU замкненої системи є рівним сумі енергій, наданих у цьому процесі системі у вигляді роботи ΔA та тепла ΔQ:
$\Delta U = \Delta A + \Delta Q$.

5096 перший потенціал йонізації
первый потенциал ионизации
first ionization potential
Енергія, необхідна для усунення електрона з найвищої зайнятої орбіталі нейтрального атома чи молекули.

5097 пестициди
пестициды
pesticides
Сполуки, що використовуються для знищення, контролю за розмноженням та попередження появи тваринних, мікробіологічних чи рослинних шкідників. Сюди входять: інсектициди (проти комах), акарициди (проти кліщів), фунгіциди (проти грибків), бактерициди (проти бактерій), нематоциди (проти хробаків), зооциди (проти хребетних шкідників). У світовій практиці відомо в наш час понад 10 тисяч найменувань таких препаратів.

5098 пестицидний залишок
пестицидный остаток
pesticide residue
Субстанція чи суміш субстанцій в їжі для людей чи тварин, що знаходиться там внаслідок використання пестицидів у сільському господарстві. Сюди включають також продукти їх перетворень, які мають токсичні властивості.

5099 пета
пета
peta
Префікс у системі СІ для 10^{15}, символ П.

5100 петролейний кокс
петролейный кокс
petroleum coke
Продукт карбонізації висококиплячих вуглеводневих фракцій, що отримуються в нафтопереробних процесах. Це загальний термін для окремих продуктів, якими є зелений, кальцинований та голкоподібний петролейні кокси.

5101 петролейний пек
нефтяной пек
petroleum pitch
Залишок після теплової обробки та дистиляції петролейних фракцій. Твердий за кімнатної температури, складається з суміші численних ароматичних та алкілароматичних вуглеводнів, не має точної температури топлення, а розм'ягчується в певному температурному інтервалі.

5102 п'єзоелектрик
пьезоэлектрик
piezoelectric
Тверде тіло, що змінює свої розміри під дією зовнішнього електричного поля, чи в якому виникає діелектрична поляризація під дією зовнішніх механічних сил.

5103 п'єзолюмінесценція
пьезолюминесценция
piezoluminescence
Люмінесценція, що виникає, коли тіло зазнає зміни тиску.

5104 пил
пыль
dust
У хімії атмосфери — малі, сухі, тверді частинки, підтримувані в повітрі природними силами, такими як вітер, вулканічне виверження та різними механічними процесами (меління і т.п.). Розміри частинок складають 1 — 100 мкм у діаметрі і вони повільно осідають під дією земного тяжіння.

5105 питома активність
удельная активность
specific activity
1. У радіохімії — для певного ізотопу або суміші ізотопів активність матеріалу, поділена на масу матеріалу.
2. У біохімії — число мікромолів субстрату, перетвореного ензимом за хвилину, віднесене до 1 г білка при 25 °С. Міра чистоти ензиму.

5106 питома активність ферменту
удельная активность фермента
enzyme activity
Кількість молів субстрату, які перетворились за 1с за участю 1 кг ферменту (одиниця виміру — катал $кг^{-1}$).

5107 питома вага
удельный вес
specific gravity
Маса одиниці об'єму речовини, віднесена до маси одиниці об'єму води. При тому повинна бути зазначена температура, оскільки густина речовини й води міняються з температурою. Звичайно подається відносно води при 4 °С. При цій температурі вода має густину 1.00000 г $мл^{-1}$ і питома вага речовини дорівнює її густині у г $мл^{-1}$.

5108 питома в'язкість
удельная вязкость
specific viscosity
Величина (η_s), що визначається як відношення різниці між динамічною в'язкістю розчину η і динамічною в'язкістю чистого розчинника η_0 до динамічної в'язкості чистого розчинника:
$\eta_s = (\eta - \eta_0)/\eta_0 = \eta_r - 1$,
де η_r — відносна в'язкість розчину.
Застарілий термін. Використання такого терміна в цьому випадку IUPAC не рекомендує, бо величина не відповідає означенню *питома*.

5109 питома ємність йонобмінника
удельная емкость ионообменника
specific capacity of an ion exchanger
1. Теоретична — число мілієквівалентів йоногенних груп у 1 г сухого йонобмінника.
2. Практична — загальне число йонів у мілієквівалентах або в мілімолях, поглинуте 1 г сухого йонобмінника за певних умов.

5110 питома йонізація
удельная ионизация
specific ionization
В ядерній хімії — число йонних пар, утворених на одиниці відстані уздовж треку частинки, яка йонізує, проходячи крізь речовину.

5111 питома площа поверхні
удельная площадь поверхности
specific surface area
У хімії поверхні — площа поверхні, приведена до маси відповідної фази, якщо площа границі поділу фаз (*interface*) пропорційна масі цієї фази (напр., для твердого адсорбента, емульсії чи аерозолю).

5112 питома поверхня
удельная поверхность
specific surface
Вся поверхня, що припадає на одиницю маси адсорбенту.

5113 питома поляризація
удельная поляризация
specific polarization
Величина (p), що визначається виразом:
$p = (\varepsilon' - 1)/(\varepsilon' + 2)\rho$,
де ε' — відносна діелектрична проникність середовища, ρ — його густина.

5114 питома провідність
удельная электрическая проводимость
conductivity
1. Міра здатності тіла проводити електричний струм. Її величина (κ) відповідає електропровідності шару електроліту, який

знаходиться між двома протилежними гранями куба з ребром, рівним 1 см, є оберненою до питомого опору ρ:
$\kappa = 1/\rho$.
Залежить від концентрації йонів у розчині. Одиницею виміру є [$Ом^{-1}$ $м^{-1}$]. Це тензорна величина в анізотропному середовищі.
2. У хімії води — величина, обернена до питомого опору, що використовується як міра чистоти води, бо йонні забруднення збільшують питому провідність води.

5115 питома рефракція
удельная рефракция
specific refractivity
Практично незалежна від температури величина R_m, постійна для даної речовини, що розраховується за формулою Лоренц — Лорентца:
$R_m = (n^2 - 1)/(n^2 + 2)\rho$,
де ρ — густина, n — показник заломлення.

5116 питома теплоємність
удельная теплоемкость
specific heat capacity
Інтенсивна величина, теплоємність одиниці маси речовини (при вказаних умовах), розрізняють питому теплоємність при сталому тискові та при сталому об'ємі.

5117 питома теплопровідність
удельная теплопроводность
thermal conductivity
Тензорна величина (L), що зв’язує тепловий потік (J) з градієнтом температур (T):
$J = L\ \mathrm{grad}T$.

5118 питома теплота
удельная теплота
specific heat.
Кількість тепла, необхідна для підвищення температури 1 г речовини на 1 °C. Це інтенсивна величина, одиниця виміру Дж $г^{-1}$ K^{-1}.

5119 питоме обертання
удельное вращение
specific rotation
Величина кута (зі знаком + або –), на який розчин нерацемічної хіральної сполуки повертає площину поляризації світла, що припадає на одиницю концентрації та одиницю довжини пробігу світла в чарунці; позначається $[\alpha]_D^{25}$, де α — величина кута в градусах, але за конвенцією символ градуса не вказують; субскрипт стосується довжини хвилі (найчастіше D-лінія натрію); в суперскрипті — температура вимірювання в градусах Цельсія. Правообертальні сполуки позначаються (+), лівообертальні — (–).

5120 питомий
удельный
specific
Атрибут фізичної величини, отриманий діленням на масу. Питомий об’єм — це об’єм зразка, поділений на його масу.

5121 питомий об'єм
удельный объем
specific volume
Об'єм одиниці маси системи (одно- або багатокомпонентної). Це обернена до густини величина. Напр., для води при 4 °C він дорівнює 1.00000 мл $г^{-1}$.

5122 питомий об’єм пор
удельный объем пор
specific pore volume
Загальний внутрішній вільний об’єм пор, що припадає на одиницю маси адсорбенту. Стосується також каталізаторів.

5123 питомий об’єм утримання
удельный удерживаемый объем
specific retention volume
У хроматографії — об’єм утримання, що припадає на грам стаціонарної фази (рідкої, активної твердої чи вільного від розчинника геля).

5124 питомий опір
удельное сопротивление
specific resistance, [resistivity]
1. Опір провідника довжиною 1 см та площею перерізу 1 $см^2$.
2. У хімії води — опір одного кубічного сантиметра води при проходженні електричного струму при стандартних умовах виражений в ом $см^{-1}$.

5125 питомий поверхневий
удельный поверхностный
areic
Термін пов’язується з фізичними величинами, отриманими шляхом ділення на площу. Напр., питомий поверхневий заряд, це заряд поверхні, поділений на її площу.

5126 пі [π]
пи [π]
pi [π]
Використовуються для позначення симетрії орбіталей: означає, що така молекулярна орбіталь є антисиметричною відносно певної площини, що вміщує принаймні один атом (напр., площина молекули етену). За подібною ознакою розрізняють σ- та π-радикали.

5127 півелемент
полуэлемент
half-cell
Одна з двох частин гальванічного елемента, в якій відбувається окиснення або відновлення. Це електрод та оточуючий його електроліт. Термін за IUPAC виходить з ужитку.

5128 півперіод
полупериод
half life
Для реактанту, що витрачається весь, це час, коли концентрація його падає до половини початкової.
Для реакцій першого порядку, час півжиття реактанту буде дорівнювати півперіоду реакції.

5129 півперіод реакції
полупериод реакции
half-life of a reaction
Час, необхідний для того, щоб витратилась половина початкової концентрації лімітуючого реактанту.

5130 півреакція окиснення
полуреакция окисления
oxidation half reaction
Та частина окисно-відновної реакції, що включає втрату електронів. У цій частині реакції ступінь окиснення одного або кількох атомів у молекулах реактанту збільшується.

5131 півтовщина
полутолщина
half-thickness
У радіаційній хімії — товщина певної речовини на шляху потоку випромінення, що зменшує його величину на половину.

5132 півширина (смуги)
полуширина
half-width (of band)
Ширина спектральної смуги на висоті, рівній половині висоти в максимумі піка.

пігменти, органічні   4793

5133 підвищення точки кипіння
повышение точки кипения
boiling point elevation.
Явище, яке полягає в тому, що точка кипіння розчину є вищою, ніж точка кипіння чистого розчинника. Це є прояв колігативних властивостей.

5134 підгранична молекулярна орбіталь
нижележащая молекулярная орбиталь
subjacent orbital [NHOMO — next-to-highest occupied molecular orbital]
Орбіталь, сусідня з граничною, найвищою заселеною молекулярною орбіталлю. Скорочення — ПНЗМО

5135 підкладка каталізатора
подложка катализатора
support of catalyst
Матеріал (звичайно пористий, за об'ємом часто основний, може бути інертним, але може й впливати на загальну каталітичну активність), на який наноситься каталітично активний компонент.
Синонім — носій каталізатора.

підкладка, розчинна   6331

підкладка, тверда   7182

5136 підоболонка
подоболочка
subshell, [sublevel]
Сукупність орбіталей певної оболонки з головним квантовим числом *n*, які мають однакове значення орбітального квантового числа *l*.

підоболонка, електронна   2009

5137 підрахунок фотонів
счет фотонов
photon counting
Запис послідовних фотонних імпульсів, зареєстрованих через електронну емісію, викликану фотонами, яка підсилюється фотопомножувачем.

5138 підсилення
*усиление**
potentiation
У хімічній екології — властивість субстанції чи фізичного чинника при концентрації чи дозі, що сама не проявляє шкідливих ефектів, підсилювати шкоду, яку завдає інша субстанція чи чинник.

підсилення, генне   1161

підсилення, непряме   4388

5139 підсилювач
усилитель
enhancer
Флуоресцентна сполука, яка забирає енергію і таким чином підсилює чи промотує випромінення зразка, що вміщує хімічно або біохімічно генеровані збуджені молекулярні частинки.

5140 підтримувальна матриця
поддерживающая матрица
supporting matrix
1. У колоїдній хімії — нерухома фаза в електрофорезі, це може бути зокрема гелеподібна речовина, що містить суміш амфолітів.
2. У хімії матеріалів — неактивний матеріал, в якого вводять різні добавки з метою отримати надпровідник.

підхід, екстратермодинамічний   1936

5141 пізній перехідний стан
позднее переходное состояние
late transition state (product-like)
У теорії реактивності — продуктоподібний перехідний стан елементарної реакції, що має енергію, близьку до енергії кінцевого стану, через те, за принципом Геммонда, потрібна лише невелика реорганізація молекулярної структури між перехідним та кінцевим станами системи.

5142 пік
пик
peak
У хроматографії — частина диференціальної хроматографії, записувана детектором при вимиванні одного компонента. Якщо розділення не є повним, то два або більше компонентів можуть виходити одним нерозділеним піком.

пік, основний   4851

5143 пік повної енергії
пик полной энергии
full energy peak
На спектрі радіації — частина спектральної кривої, що відповідає загальній абсорбції в досліджуваному матеріалі енергії вимірюваного випромінення.

піка, максимум   3730

5144 піко
пико
pico
Префікс у системі СІ для 10^{-12}.

5145 пікова концентрація
пиковая концентрация
peak concentration
У хімії атмосфери — найвища концентрація даного компонента, яка вимірюється за допомогою неперервно діючого детектора впродовж періоду виходу зразка.

5146 піковий потенціал
потенциал пика
peak potential
У вольтаметрії — потенціал індикаторного електрода, при якому досягається піковий струм.

5147 пікрати
пикраты
picrates
Солі або комплекси з переносом заряду пікринової кислоти.

5148 піна
пена
foam, [froth]
Дисперсія, в якій великі за об'ємом порції газу розподілені в рідині, гелі або в твердому тілі в формі газових бульбашок, при чому товщина перепонок між ними вкладається в інтервал колоїдних розмірів.
Напр., аерогель — тверда піна, вершковий крем — рідка піна.

5149 пінаколи
пинаконы
pinacols
Тетра(гідрокарбіл)етан-1,2-діоли $R_2C(OH)C(OH)R_2$, з яких тетраметильний представник є найпростішим, відомий як пінакол (бензпінакол — тетрафенільний аналог). Це двохатомні спирти з віцинальним розміщенням гідроксигруп. Синонім — пінакони.

5150 пінаколінове перегрупування
пинаколиновая перегруппировка
pinacol(one) rearrangement
Скелетне перегрупування α-гліколів, циклоалкандіолів, а також циклічних естерів у альдегіди або кетони (у випадку циклодіолів супроводиться звуженням циклу) при дегідратації їх у кислому середовищі.
$(CH_3)_2C(OH)–(HO)C(CH_3)_2 \rightarrow (CH_3)_3C–C(=O)CH_3$

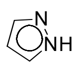
5151 пінна флотація
пенная флотация
froth flotation
Видалення певної речовини за допомогою піни.

5152 пінне фракціювання
фракционирование пены
foam fractionation
Метод розділення, в якому компонент рідкої фази, що переважно адсорбується на границі поділу фаз рідина-пара, видаляється внаслідок піноутворення разом з піною.

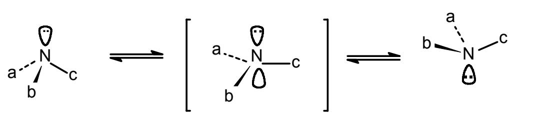
5153 пінний агент
вспенивающий агент
foam agent
Поверхнево активна речовина, яка будучи присутньою у малих кількостях, полегшує утворення піни або збільшує колоїдну стабільність, сповільнюючи коалесценцію бульбашок.

5154 піперидини
пиперидины
piperidines
Похідні азациклогексану. Піперидин, його алкільні заміщені — сильні основи, дають солі. Здатні розщеплюватись за Гофманом.

5155 піразоли
пиразолы
pyrazoles
Похідні 1,2-діазолу, який є 6π-гетероароматичним п'ятичленним циклом. Слабкі основи. Атом H кільцевого N заміщується на лужні метали, магній, срібло. Металічні похідні алкілюються та ацилюються. Утворюють комплекси із солями важких металів. Ядро піразолу здатне до електрофільних реакцій заміщення (галогенування, сульфування, нітрування, меркурування). Відносно стабільні до оксидації. Гетероядро відновлюється до піразолінового.



5156 пірамідальна інверсія
пирамидальная инверсия
pyramidal inversion
Політопне перегрупування, в якому зміна напрямків зв'язків з трикоординованим центральним атомом, що має пірамідальне (триподальне), розташування зв'язків спричиняє позірний перехід центрального атома (вершини піраміди) в еквівалентне положення по іншу сторону основи піраміди. Якщо три ліганди центрального атома різні, пірамідальна інверсія взаємоперетворює енантіомери. Перехід однієї конфігурації молекули XYZE з трикоординаційним пірамідальним sp^3-гібридизованим атомом E (N, P, As, C^-, Si^-) внаслідок коливань у іншу форму є звичайно швидким і відбувається з проходженням неподіленої електронної пари через площину XYZ.

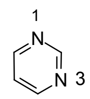


Кожній з конфігурацій відповідає мінімум на кривій потенціальної енергії. Бар'єр переходу в зазначеному вище ряді найменший для амінів (хоч дещо збільшується в тричленних циклах і особливо в сполуках азоту, зв'язаного з гетероатомом, що має вільну електронну пару), тому для них у відсутності стеричних перешкод не характерні оптичні ізомери на відміну від згаданих циклічних форм, а також фосфінів.

5157 пірамідальна структура
пирамидальная структура
pyramidal structure
Структура з формою піраміди: молекули з такою структурою мають у вершині центральний атом, зв'язаний з іншими атомами, що лежать у кутах основи (трикутної, рідко — квадратної) піраміди.

5158 піранози
пиранозы
pyranoses
Циклічні геміацетальні форми моносахаридів із шестичленним (тетрагідропірановим) кільцем, на відміну від п'ятичленних циклічних фураноз.

5159 піримідинова основа
пиримидиновое основание
pyrimidine base
Піримідин і його заміщені похідні, зокрема природного походження, що входять до складу нуклеїнових кислот (урацил, тимін, цитозин).



5160 піро
пиро
pyro
Префікс, який вказує на сполуку, утворювану внаслідок нагрівання даної речовини, зазвичай з виділенням води. Пр., піроглутамова кислота, утворена з глутамової кислоти.

5161 піроген
пироген
pyrogen
У хімії води — речовина бактеріального походження, ліпополісахарид. Це токсична речовина, що виникає при розкладі бактерій, де знаходяться в стінках клітин, і тому їх відносять до ендотоксикантів. Попадаючи в живий організм, викликає імунну відповідь, яка спричинює підвищення його температури (гарячку).

5162 піроли
пирролы
pyrroles
Похідні п'ятичленного ароматичного азотовмісного гетероциклу піролу (C_4H_4NH), 6π-електронну ароматичну оболонку якого створюють 4π-електрони атомів C та вільна електронна пара пірольного атома N (атом —N:<, що входить у кон'юговані гетероцикли). Майже позбавлені основних властивостей, незаміщені по атому N проявляють слабкі кислотні властивості, замінюють атом H на метал. Електрофільні реакції (протонування, меркурування, галогенування, сульфування та ін.) протікають переважно в α-положенні гетероядра. Під дією карбенів можуть розширювати цикл до піридинового:



Гідровані похідні: пергідровані — піролідини (тетрагідропіроли) та частково гідровані — піроліни (дигідропіроли). Анельоване з бензольним циклом пірольне ядро становить систему індолу. Пірольне ядро, зокрема в гідрованій формі, входить у різні біологічні системи й лікарські препарати (пр., алкалоїди, тетрайодпірол та ін.).

5163 піроліз
пиролиз
pyrolysis
Реакція хімічного розкладу при нагріванні в інертному середовищі при високих температурах. Відбувається з утворенням

сполук меншої молекулярної маси при розщепленні C–C та інших зв'язків. Супроводиться полімеризацією, конденсацією та перегрупуваннями.

піроліз, аналітичний 333

піроліз, флешвакуумний 7736

5164 піролітичний вуглець
пиролитический углерод
pyrolytic carbon
Вид агранулярного вуглецю, в якому в поляризованому світлі під мікроскопом видно конічні та ламелярні структури. Це вуглецевий матеріал, що осаджується з газових вуглеводневих сполук на іншому матеріалі (металі, кераміці, вугільному матеріалі) при температурах 1000—2500 K (хімічне парове осадження).

5165 піролітичний графіт
пиролитический графит
pyrolytic graphite
Графітний матеріал з високим ступенем кристалографічної орієнтації вздовж *c*-осі, перпендикулярної до поверхні, отриманий шляхом графітизуючої теплової обробки піролітичного вуглецю або хімічним паровим осадженням при температурі вище 2500 K. Теплова обробка його при стисканні та температурах вище 3000 приводить до високоорієнтованого піролітичного графіту. Пірографіт — торгівельна марка.

5166 пірофорна речовина
пирофорное вещество
pyrophoric solid.
Речовина, що спонтанно спалахує на повітрі при температурі нижче від 54 °C. Пр., пірофорний порошковий метал.

5167 пірофорний
пирофорный
pyrophoric
Термін стосується речовин або матеріалів, які здатні спонтанно зайнятись на повітрі при температурі нижче від 54 °C (130 °F). Часто здатність займатись залежить від ступеня подрібнення речовини, так тонко подрібнені Pb, Ni, Zn є пірофорними, а в кусках — ні.

5168 післяколонкове модифікування
*послеколоночное модифицирование**
post-column derivatization
Хроматографічна методика, що полягає у хімічній модифікації уже розділених на колонці компонентів перед їх входом у детектор.

5169 післяосадження
последующее осаждение
postprecipitation
Осадження на поверхні первинного осаду, що наступає після його утворення, хімічно відмінної форми (зазвичай такої, але не обов'язково, яка має спільний іон).

5170 післястан
постсостояние
after state
Низькоенергетичний стан молекулярної машини, в якому вона знаходиться після того як зробила вибір розсіюючи енергію. Це нагадує стан приймача в комунікаційних системах після того як він прийняв надісланий сигнал. Такий стан може бути представлений сферою в багатовимірному просторі.

5171 пічна сажа
печная сажа
furnace black
Тип сажі, що виробляється промислово в печах при неповному згорянні в певних контрольованих умовах.

5172 плавлення
плавление
fusion
Зміна стану речовин (зокрема таких, що мають кристалічну будову) з твердого на рідкий. Рідкий кристал плавиться, коли тривимірна періодична структура твердої фази руйнується і переходить у рідинно-кристалічну фазу, в якій молекули зберігають певний орієнтаційний порядок, але вже нема далекосяжного трансляційного порядку. Це фазовий перехід першого роду.
Процес *плавлення* є таким самим як і *топлення*, але термін *плавлення* звичайно застосовується до таких речовин як метали, які стають рідинами при високих температурах, а також до кристалічних твердих тіл, де спостерігається чітка температура фазового переходу.
Цей термін також вживається для процесів нагрівання сумішей з метою отримати єдиний рідкий розчин, як при утворенні сплавів.

5173 плазма
плазма
plasma
1. У біохімії — рідина, в якій суспендовані кров'яні тільця та клітини лімфи.
2. У хімії — принаймні частково йонізований газ, що складається з частинок різного типу: електронів, атомів, йонів, молекул, у цілому — нейтральний. У природі плазма зустрічається на сонці, в блискавці та полум'ї.

плазма, мікрохвильова 3991

плазма, постійнострумна 5427

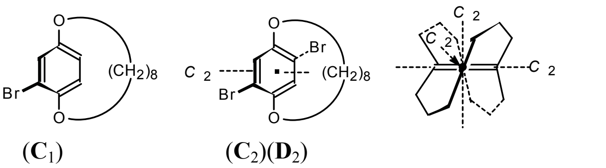
5174 плазміда
плазмида
plasmid
Екстрахромосомний генетичний елемент, що складається в основному з кільцевих дуплексів ДНК та здатний реплікувати незалежно від хромосомної ДНК.

плазмон, поверхневий 5230

5175 плазмохімія
плазмохимия
plasma chemistry
Розділ хімії, що вивчає хімічні перетворення, їх кінетику й механізм у низькотемпературній плазмі (10^3 — 10^5 K, ступінь йонізації 10^{-6} — 10^{-1}), яка одержується в електродугових, високочастотних і надвисокочастотних газових розрядах.

5176 планарна стереоізомерія
планарная стереоизомерия
planar stereoisomerism
Стереоізомерія, що виникає при певному розташуванні позаплощинних груп відносно хіральної площини.
Синонім до планарна хіральність.

5177 планарна хіральність
планарная хиральность
planar chirality
Хіральність, коли визначальним структурним елементом, що може бути основою для віднесення конфігурації молекули до певного різновиду, є площина. Така хіральність властива для молекул точкових груп $\mathbf{C}_1$, $\mathbf{C}_2$, $\mathbf{D}_2$.



($\mathbf{C}_1$) ($\mathbf{C}_2$)($\mathbf{D}_2$)

Термін інколи використовується для стереоізомерії, що виникає при певному розташуванні позаплощинних груп відносно хіральної площини. Прикладом може бути атропізомерія (E)-циклооктену (хіральна площина — подвійний зв'язок та приєднані до нього атоми) чи монозаміщеного парациклофану (хіральна площина — заміщене кільце). Конфігурацію молекулярних індивідів з планарною хіральністю позначають за допомогою стереодескрипторів R_p і S_p (або *P* і *M*).

5178 планування експерименту
планирование эксперимента
experimental design
1. Використання математичних та статистичних методів для вибору мінімального числа експериментів чи сполук для оптимального розв'язання даної конкретної експериментальної задачі.
2. Планування та перевірка гіпотез, з використанням яких дослідник, контролюючи або маніпулюючи в експерименті однією чи більше змінними, досягає оптимального результату.

пластик, термореактивний 7345
пластик, шаруватий 8277

5179 пластифікатор
пластификатор
plasticizer
Низькомолекулярна органічна речовина, додавання якої до полімера надає йому пластичності, розширює діапазон еластичного стану, понижуючи температури крихкості, склування, плинності, тобто міняє механічні властивості, покращує морозотривкість, але погіршує теплотривкість. За хімічною будовою — це естери фосфорної, фталевої, адипінової, себацинової кислот, епоксидовані високомолекулярні ненасичені кислоти й природні масла, гетероланцюгові поліестери.

5180 пластична течія
пластическое течение
plastic flow
Стаціонарна течія, що є наслідком прикладання лише напруги.

5181 пластичний перехід
пластический переход
plastic transition
Фазовий перехід першого роду, який відбувається, коли низькотемпературна фаза перетворюється в орієнтаційно невпорядковану високотемпературну фазу зі значною зміною ентальпії.

5182 пластичність
пластичность
plasticity
Властивість твердих тіл зберігати залишкові (пластичні) деформації після припинення дії зовнішніх сил, які спричинили деформацію.

5183 пластмаси
пластмассы
plastics
Матеріали на основі природних або синтетичних полімерів, що є звичайно твердими, але здатні бути пластичними при виготовленні, а при експлуатації зберігати склистий стан. Залежно від причини й способу переходу з пластичного в склистий стан розрізняють термопласти й реактопласти.

5184 Платина
платина
platinum
Хімічний елемент, символ Pt, атомний номер 78, атомна маса 195.08, електронна конфігурація [Xe]$4f^{14}6s^15d^9$; група 10, період 6, *d*-блок. Природний елемент складається з 6 ізотопів, з них 4 стабільні (^{194}Pt, ^{195}Pt, ^{196}Pt, ^{198}Pt) і два α-радіоактивних ^{190}Pt (період напіврозпаду 6.9 10^{11} років), ^{192}Pt (10^{15} років)). Платинові сполуки легко відновлюються до металу. Ступені окиснення: +6 і +5 (лише флуоридні похідні PtF_6, PtF_5), +4 та +2 (PtO_2 і PtO, комплекси з, відповідно, планарною і октаедричною координаціями, сульфіди), +1 та 0. Pt(II) і Pt(IV) утворюють комплекси з галідами, *N*-лігандами (амінами й NH_3), фосфінами. Деякі з ціанідних та карбонільних комплексів з Pt(II) мають протипухлинну дію. Комплекси Pt(0) стабільні з фосфіновими лігандами. Платинаорганічні сполуки відомі для Pt(II) і Pt(IV), а також π-комплекси з олефінами (пр., $K[PtCl_3(C_2H_4)]$).
Проста речовина — платина.
Найважчий метал у нікелевій групі, т. пл. 1773 ºC, т. кип. 3830 ºC, густина 21.45 г $см^{-3}$. Взаємодіє при 300 ºC з флуором і хлором.

5185 платинова чернь
платиновая чернь
platinum black
1. В електрохімії — шершаве, з великою площею поверхні, платинове покриття, що звичайно осаджується на платиновий металевий електрод з розчину.
2. У каталізі — високодисперсний платиновий порошок, що отримується відновленням солей платини. Використовується як каталізатор відновлення, особливо при нанесенні на пористі носії.

5186 платинований платиновий електрод
платинированный платиновый электрод
platinized platinum electrode
Платиновий металічний електрод, покритий платиновим покриттям з великою площею поверхні (платиновою черню), завдяки чому він стає мало поляризовним.

5187 плеіотропний ген
плейотропный ген
pleiotropic gene
Ген, що впливає більш, ніж на одну ознаку генотипу. В результаті мутації такого гена може утворитись багато різних ознак.

5188 плинність
текучесть
fluidity
Властивість тіл пластично або в'язко деформуватися під дією напруг. У в'язких тіл (газів, рідин) плинність проявляється при будь-яких напругах, у пластичних твердих тіл — лише при високих. Кількісно визначається як обернена величина до динамічної в'язкості системи.
Синонім текучість

5189 плівка
пленка
film
Загальний термін, що стосується конденсованої речовини, обмеженої по одному з вимірів (тобто, один з вимірів якої має, як правило, колоїдні розміри).

плівка, асиметрична 466
плівка, відкрита 873
плівка, закрита 2399

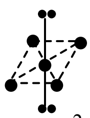
5190 плівка Ленгмюра — Блоджет
пленка Ленгмюра — Блоджет
Langmuir Blodgett film
Ліпідна плівка з товщиною в одну молекулу. Такий моношар отримують на поверхні рідини.

плівка, ліпідна 3655
плівка, макроскопічна 3718
плівка, мильна 3941
плівка, мікроскопічна 3986
плівка, наноскопічна 4241
плівка, несиметрична 4403
плівка, нестабільна 4408
плівка, ньютонівська чорна 4522
плівка, рівноважна 6157
плівка, симетрична 6537
плівка, частково відкрита 8227
плівка, чорна **8268**
плівка, шарувата 8276
плівки, критична товщина 3501

5191 плівковий натяг
натяжение пленки
film tension
Стягальні сили на одиницю довжини, що проявляються в рівноважній плівці при її контакті з об'ємною фазою.

5192 плоїдність
плоидность
ploidy
У біохімії — число наборів хромосом в організмі, напр., гаплоїд (один), диплоїд (два).

5193 плоска квадратна структура
плоская квадратная структура
square planar structure
Структура з формою квадрата, в центрі якого є центральний атом, зв'язаний з чотирма іншими, що розташовані в кутах квадрата в одній площині з ним. Центральний атом до того має дві електронні пари, напрямки орбіталей яких доповнюють структуру до октаедричної, пр., $PtCl_4^{-2}$.



$PtCl_4^{2-}$

5194 плоско поляризоване світло
плоско поляризованный свет
plane polarized light
Світло, вектор електричного поля якого осцилює лише в одній площині (площині поляризації). Це відбувається у тому випадку, коли різниця фаз обох поперечних *x*- та *y*-компонент електричного поля становить 0 чи π.

5195 площа границі поділу фаз
площадь границы деления фаз
area of an interface
Геометрична чи спроектована без врахування її нерівностей площа границі поділу фаз. Її величина може залежати від методу визначення. Коли дві фази є рідкими, то визначення площі просте, коли ж одна з фаз тверда, то виникає проблема врахування нерівностей на поверхні твердого тіла. Тому в таких випадках має бути чітко вказано, яка поверхня мається на увазі: вся чи спроектована (геометрична). Якщо вся, то бажано також вказати метод її визначення.

площа електрода, істинна 2841

5196 площа піка
площадь пика
peak area
У хроматографії — площа поверхні, обмеженої лінією піка, що відповідає на хроматограмі певній речовині, та базовою лінією.

площа поверхні, питома 5111

5197 площина ковзання
плоскость скольжения
slip plane
Площина в кристалі (зокрема металічному), вздовж якої одна частина кристала здатна рухатися відносно іншої частини під дією сили, прикладеної до кристала, при тому одна частина кристалічних ґраток ковзає по іншій її частині, що зумовлює тягучість кристалів.

площа поверхні поділу, геометрична 1168
площина, вузлова 1054
площина Гельмгольца, внутрішня 1005
площина, дзеркальна 1632
площина, зовнішня гельмгольцівська 2530

5198 площина поляризації
плоскость поляризации
plane of polarization
Площина, в якій знаходяться напрямок поширення лінійно-поляризованого світла та вектор коливань напруженості електричного поля.

5199 площина розсіювання
плоскость рассеивания
scattering plane
Площина, в якій лежить пучок падаючого світла та лінія, що з'єднує центр розсіювання зі спостерігачем.

5200 площина симетрії
плоскость симметрии
plane of symmetry
Площина, що поділяє кристалічну ґратку або молекулярну частинку на дві ідентичні половини, кожна з яких є дзеркальним відбитком іншої.
Синонім — дзеркальна площина.

5201 площина спайності
плоскость спайности
cleavage plane
Площина в кристалі, поздовж якої кристал здатний колотися при ударі з утворенням гладкої плоскої поверхні.

5202 площина хіральності
хиральная плоскость
chirality plane
Окрема площина, яка проходить через суміжні частини структури по зв'язку із загальмованим обертанням, внаслідок чого вона не може лежати в площині симетрії. Пр., в *E*-циклооктені хіральна площина включає вуглецеві атоми подвійного зв'язку й всі чотири атоми, сполучені з подвійним зв'язком.

5203 площинна хроматографія
плоскостная хроматография
planar chromatography
Хроматографічний метод розділення, де стаціонарна фаза має вигляд площини чи розміщена на площині. Це паперова хроматографія та тонкошарова хроматографія.

5204 Плутоній
плутоний
plutonium
Хімічний елемент, символ Pu, атомний номер 94, атомна маса 244, електронна конфігурація [Rn] $7s^25f^6$; період 7, *f*-блок (лантаноїд). В сполуках виступає в ступенях окиснення +3, +4, +5, +6. Йон PuO^+ нестабільний у водних розчинах і диспропорціонує до Pu^{+4} та PuO^{+2}. Утворюваний Pu^{+4} окиснює PuO^+ до PuO^{+2}, відновлюючись до Pu^{+3}. Утворює бінарні сполуки з киснем: PuO, PuO_2, та галідами: PuF_3, PuF_4, $PuCl_3$,

$PuBr_3$, PuI_3; а також з C, N, Si: PuC, PuN, $PuSi_2$. Відомі також сполуки: PuOCl, PuOBr, PuOI.
Проста речовина — плутоній.
Метал, т. пл. 641 °C, т. кип. 3340 °C. Зустрічається в шести алотропних модифікаціях з різною кристалічною структурою, густина яких змінюється від 16.00 до 19.86 г см$^{-3}$.

5205 плюмбілідени
*плюмбилидены**
plumbylenes
Карбенові аналоги зі структурою R_2Pb: .

5206 плюмбілювання
*плюмбирование**
plumbylation
Введення Pb-заміщеного залишка в органічні сполуки заміщенням в них атома H (зазвичай при нагріванні в протоінертних розчинниках):
$ArH + Pb(OAc)_4 \rightarrow Ar–Pb(OAc)_3$

5207 Плюмбум [свинець]
свинец
lead
Хімічний елемент, символ Pb. атомний номер 82, атомна маса 207.2, електронна конфігурація $[Xe]4f^{14}6s^25d^{10}6p^2$; група 14, період 6, *p*-блок. Складається із суміші ізотопів (204, 206, 207, 208). Проявляє катіонний характер в ступені окиснення +2 (пр., PbF_2), в ступені окиснення +4 є більш ковалентним, сильний оксидант, утворює стабільні плюмбуморганічні сполуки, дає Pb–Pb зв'язки, PbH_4 не стабільний. В обох ступенях окиснення комплексотворний. Оксиди: PbO, Pb_2O_3, Pb_3O_4, PbO_2. Відомий гідрид PbH_4.
Проста речовина — оливо.

плюмбум, галогеніди 1092
плюмбум, оксиди 4692
пляма, хроматографічна 8083

5208 побічне квантове число
побочное квантовое число
orbital quantum number
Див. азимутальне квантове число.

поведінка хімічної системи, хаотична 7939

5209 поверхнева активність
поверхностная активность
surface activity
Здатність розчинених речовин нагромаджуватись у поверхневому шарі розчинника й зменшувати його поверхневий натяг.

5210 поверхнева густина
плотность поверхности
surface density
Маса речовини в поверхневому шарі, поділена на його площу.

5211 поверхнева енергія
поверхностная энергия
free surface energy
Енергія, яка потрібна на виконання роботи збільшення поверхні на одиницю її площі.

5212 поверхнева йонізація
ионизация на поверхности
surface ionization
Йонізація, що відбувається при взаємодії атома чи молекули з поверхнею твердого тіла.

5213 поверхнева кількість
поверхностное количество
surface amount
Кількість речовини, адсорбована на поверхні.

5214 поверхнева концентрація
поверхностная концентрация
surface concentration
Кількість речовини, абсорбована поверхнею, поділена на площу поверхні.

5215 поверхнева надлишкова енергія
избыточная энергия поверхности
surface excess energy
У хімії поверхні — величина енергії (U^σ), що визначається за рівнянням:
$$U^\sigma = U - U^\alpha - U^\beta = U - V^\alpha(U_\mathrm{m}{}^\alpha/V_m{}^\alpha) - V^\beta(U_m{}^\beta/V_m{}^\beta)$$
де U — загальна енергія системи, $U_m{}^\alpha$, $U_m{}^\beta$ — середні молярні енергії фаз α та β, V^α, V^β — об'єми, а $V_m{}^\alpha$, $V_m{}^\beta$ — середні молярні об'єми фаз α та β.

5216 поверхнева надлишкова енергія Гельмгольца
избыточная энергия Гельмгольца на поверхности
surface excess Helmholtz energy
У хімії поверхні — величина вільної енергії (A^σ), що визначається за рівнянням:
$$A^\sigma = U^\sigma - TS^\sigma,$$
де U^σ — поверхнева надлишкова енергія, T — термодинамічна температура, S^σ— поверхнева надлишкова ентропія.

5217 поверхнева надлишкова енергія Гіббса
избыточная энергия Гиббса на поверхности
surface excess Gibbs energy
У хімії поверхні — величина вільної енергії (G^σ), що визначається за рівнянням:
$$G^\sigma = H^\sigma - TS^\sigma = A^\sigma - \gamma A_s,$$
де H^σ — поверхнева надлишкова ентальпія, T — термодинамічна температура, S^σ — поверхнева надлишкова ентропія, A^σ — поверхнева надлишкова енергія Гельмгольца γ — поверхневий натяг, A_s — площа, віднесена до Гіббсової поверхні.

5218 поверхнева надлишкова ентальпія
избыточная энтальпия поверхности
surface excess enthalpy
У хімії поверхні — величина ентальпії (H^σ), що визначається за рівнянням:
$$H^\sigma = U^\sigma - \gamma A_s,$$
де U^σ — поверхнева надлишкова внутрішня енергія, γ— поверхневий натяг, A_s — площа віднесена до Гіббсової поверхні.

5219 поверхнева надлишкова ентропія
избыточная энтропия поверхности
surface excess entropy
У хімії поверхні — величина ентропії (S^σ), що визначається за рівнянням:
$$S^\sigma = S - S^\alpha - S^\beta = S - V^\alpha(S_\mathrm{m}{}^\alpha/V_m{}^\alpha) - V^\beta(S_m{}^\beta/V_m{}^\beta),$$
де S — загальна енергія системи, $S_m{}^\alpha$, $S_m{}^\beta$ — середні молярні енергії фаз α та β, V^α, V^β — об'єми, а $S_m{}^\alpha$, $S_m{}^\beta$ — середні молярні об'єми фаз α та β.

5220 поверхнева надлишкова концентрація
избыточная концентрация на поверхности
surface excess concentration
У хімії поверхні — величина крнцентрації (Γ_i), яка визначається:
$$\Gamma_\mathrm{i} = n_\mathrm{i} / A_\mathrm{s}$$
де n_i — поверхневий надлишок компонента i (або адсорбція), A_s — площа поверхні поділу.

5221 поверхнева провідність
поверхностная проводимость
surface (excess) conductivity
Надлишкова провідність поверхні, що припадає на одиницю її довжини і ширини.

5222 поверхнева реакція
реакция на поверхности
surface reaction
Гетерогенна реакція, яка відбувається на поверхні поділу електрод-розчинник, що приводить до утворення електроактивної речовини з неелектроактивної.

5223 поверхнева рекомбінація
поверхностная рекомбинация
surface recombination
1. У фотохімії — рекомбінація носіїв збудження на твердих поверхнях.
2. У гетерогенному фотокаталізі — обмін фотоносіями між твердим тілом та реактантами, який приводить до продуктів.

5224 поверхнева робота
*поверхностная работа**
superficial work
У хімії поверхні — робота оборотного утворення одиниці площі нової поверхні внаслідок розриву, скалярна величина.

5225 поверхневе напруження
поверхностное напряжение
surface stress
Робота, необхідна для утворення одиниці площі нової поверхні при розтягуванні в рівноважних умовах. Вона чисельно рівна силі, що діє в *j*-тому напрямку на одиницю довжини краю, який є нормальним до *i*-того напрямку. Сила має бути прикладеною до кінцевої поверхні, щоб утримати її в рівновазі, при чому напрямки *i*-тий та *j*-тий повинні лежати в площині поверхні.

5226 поверхневий дипольний шар
дипольный слой поверхности
surface dipole layer
Розташування орієнтованих полярних і/або поляризованих молекул у приповерхневій області фази під дією орієнтуючих сил внаслідок анізотропного силового поля.

5227 поверхневий іон
поверхностный ион
surface ion
Іон, що входить до складу поверхні або має винятково високу спорідненість до поверхні або поверхневих центрів.

5228 поверхневий надлишок
избыток вещества на поверхности
surface excess
У хімії поверхні — адсорбція чи поверхневий надлишок компонента *i* (n_i^σ), визначені як різниця між його кількістю, присутнього у системі, та кількістю, яка була б присутня (в системі порівняння), якщо б об'ємна концентрація в прилеглій фазі підтримувалася сталою відносно вибраної геометричної поверхні поділу (Гіббсової поверхні поділу). Для міжфазздя тверде тіло/рідина, в якому жоден з компонентів не проникає в тверде тіло, поверхневий надлишок компонента визначається:

$$n_\mathrm{i}^\sigma = n_\mathrm{i} - V_\mathrm{lq}\, c_\mathrm{s,lq},$$

де n_i — загальна кількість компонента *i* в системі, V_{lq} — об'єм взятої рідини, $c_{s,lq}$ — концентрація компонента *i* у ньому.

5229 поверхневий натяг
поверхностное натяжение
surface tension
Величина, що дорівнює вільній енергії, необхідній для утворення одиниці площі поверхні даної фази і є мірою нескомпенсованості міжмолекулярних сил на границі поділу фаз. Це робота розширення поверхні рідини на одиницю площі. Залежить від температури, природи речовини та наявних у ній домішок.

поверхневий натяг, динамічний 1659

5230 поверхневий плазмон
поверхностный плазмон
surface plasmon
Електромагнітні хвилі, що викликаються поляризованим світлом в тонкій плівці золота або іншого благородного металу і розповсюджуються паралельно до її поверхні. Їх властивості залежать від наявності на плівці адсорбованої речовини, зокрема від показника заломлення цієї речовини.

5231 поверхневий плазмонний резонанс
поверхностный плазмонный резонанс
surface plasmon resonance
Оптичний метод вивчення шарів органічних чи біоорганічних молекул нанесених на поверхню золота або іншого благородного металу, взятого у вигляді тонкої плівки.

5232 поверхневий потенціал
потенциал поверхности
surface potential
Падіння потенціалу, що пов'язане з наявністю поверхневого дипольного шару.

5233 поверхневий тиск
поверхностное давление
surface pressure
Тиск у двовимірній системі (двовимірний тиск), що виникає в поверхневій плівці, викликаний безладним термічним рухом частинок в ній.

5234 поверхневий хімічний потенціал
поверхностный химический потенциал
surface chemical potential
Величина (μ_i), що є частковою похідною від термодинамічного потенціалу по концентрації *i*-того компонента при постійних концентраціях усіх інших компонентів:

$$\mu_i = (\partial A_\sigma / \partial n_{\mathrm{i}\sigma})_{T,\mathrm{A'},\mathrm{n}} = (\partial G_\sigma / \partial n_{\mathrm{i}\sigma})_{T,\mathrm{p},\gamma,\mathrm{n}},$$

де A_σ — надлишкова поверхнева енергія Гельмгольца, G_σ — надлишкова поверхнева енергія Гіббса, *A'* — енергія Гельмгольца поверхні поділу.

5235 поверхневий шар границі поділу фаз
поверхностный (межфазный) слой
surface (interfacial) layer
Область простору, що прилягає до границі фази, вміщуючи в собі фазову границю, де властивості речовини істотно відрізняються від значень у об'ємі фази.

5236 поверхневі явища
поверхностные явления
surface phenomena
Сукупність явищ, пов'язаних з особливостями поверхневих шарів між прилеглими фазами. Вони зумовлені нескомпенсованістю молекулярних сил, що діють на молекули в таких шарах, особливостями структури цього шару (певної орієнтації в ньому молекул) та відмінностями його складу в порівнянні зі складом речовини в об'ємі фази. До них відносяться поверхневий натяг, коалесценція, коагуляція, капілярні явища, адгезія, змочування, адсорбція.

5237 поверхнево-активна речовина
поверхностно-активное вещество
surface-active agent, [surfactant]
Хімічна сполука, яка, при розчиненні концентруючись на поверхні поділу фаз, зменшує їх поверхневий натяг, тобто впливає на енергетичний стан і структуру, а отже, й властивості міжфазної поверхні. Молекули таких речовини мають дифільну будову, тобто містять ліофільні групи (зокрема, гідрофільні, що спричиняють орієнтацію їх в

сторону водної фази) та ліофобні (в т.ч. гідрофобні, що зумовлюють орієнтацію в напрямку органічного розчинника). Можуть бути розчинними або утворювати колоїди, йонними (пр., солі жирних кислот, алкілсульфати, високомолекулярні алкіламонієві солі) та неіонними (пр., поліоксиетиленові етери), амфотерними, залежно від характеру гідрофільних груп. Властивості їх визначаються співвідношенням гідрофільних і гідрофобних груп. Використовуються як піноутворювачі, флотоагенти, мила і т.п.

5238 поверхня
поверхность
surface
1. Границя між двома фазами. Термін рекомендується використовувати лише при аналізі поверхні з метою її виокремлення в ряду *поверхня* взагалі, *фізична поверхня*, *експериментальна поверхня*.
2. Зовнішня частина зразка невизначеної глибини, як *поверхня* взагалі (*surface in general*).

5239 поверхня відштовхувальної потенціальної енергії
отталкивательная поверхность потенциальной энергии
repulsive potential-energy surface, [late-downhill surface]
У хімічній кінетиці — поверхня екзергонічої реакції A + BC, на якій положення сідлової точки відповідає істотному просторовому розділенню між продуктами AB + C. При цьому енергетичний бар'єр на профілі потенціальної поверхні знаходиться на пізніх стадіях шляху реакції. Перехідний стан взагалі перебуває на координаті підходу, але розташований далі по цій координаті, ніж у випадку поверхні потенціальної енергії притягання. На подібних поверхнях більша частина енергії вивільняється після того, як утворюється зв'язок A–B (тому довжина цього зв'язку на спуску змінюється мало).

поверхня, внутрішня 1006
поверхня, Гіббсова 1240
поверхня, експериментальна 1915
поверхня електрода, геометрична 1169
поверхня, зовнішня 2533
поверхня, міжфазна 3968
поверхня, наелектризована міжфазна 4223

5240 поверхня натягу
поверхность натяжения
surface of tension
Геометрична поверхня з однаковим натягом, величина якої використовується при оцінці механічних властивостей шару границі поділу фаз між двома рідкими фазами.

поверхня, неполяризована міжфазна 4380

5241 поверхня перетину
поверхность сечения
surface crossing
На діаграмі електронної енергії, відкладеної відносно молекулярної геометрії, електронна енергія двох станів різної симетрії при деяких геометричних параметрах може бути рівною. У цій точці (одновимірне представлення), по лінії чи поверхні (більш, ніж один вимір) дві потенціальні поверхні перетинають одна одну.

поверхня, питома 5112
поверхня, поляризована міжфазна 5378

5242 поверхня потенціальної енергії (реакції)
поверхность потенциальной энергии
potential-energy (reaction) surface
1. У хімічній кінетиці — геометрична гіперповерхня, на якій потенціальна енергія молекулярних частинок реагентів відкладена як функція координат, що представляють молекулярну геометрію системи.
Напр., для реагуючої системи
XY + Z = X + YZ
набір точок $E(r_1,r_2)$ з координатами r_1, r_2 при різних кутах XYZ, де r_1 — відстань між центрами атомів X і Y, r_2 — відстань між центрами атомів Y і Z, $E(r_1,r_2)$ — потенціальна енергія системи.
2. У квантовій хімії — функція, яка в рамках адіабатичного наближення описує залежність загальної енергії молекулярної системи (за виключенням кінетичної енергії ядер) від координат усіх ядер системи.

поверхня потенціальної енергії, стрімка 6999
поверхня, роздільна 6285

5243 поверхня фази
поверхность фазы
surface of a phase, [free surface]
Площина, яка ідеально позначає границю між фазою та навколишнім середовищем.

поверхня, фізична 7722

5244 повільні нейтрони
медленные нейтроны
slow neutrons
Нейтрони з кінетичною енергією, меншою від певного характеристичного значення, яке може коливатися в широкому інтервалі, залежно від обставин досліду. У фізиці реакторів цю величину часто обирають рівною 1 еВ.

5245 повна поляризовність
полная поляризуемость
total polarizability
Сума поляризовностей атомної, електронної та орієнтаційної, що описується виразом:

$$\alpha = P/NE,$$

де P — поляризація, N — кількість частинок в одиниці об'єму, E — напруженість локального поля, що діє на частинку.

5246 повна статистична сума станів
общая статистическая сумма состояний
grand partition function
У статистичній термодинаміці — величина (F), що визначається за рівнянням:

$$F = \sum g_i \exp(-E_i/RT),$$

де g_i — число виродження i-того рівня енергії, E_i — енергія цього рівня. Сумування виконується по всіх рівнях системи. Вигляд конкретних формул для практичного розрахунку залежить від виду руху. Повна сума станів молекули може бути представлена як добуток поступальної (f_t), коливальної (f_v) та обертальної (f_r) сум станів:

$$F = f_t f_r f_v.$$

З використанням статистичної суми станів розраховуються всі термодинамічні характеристики системи.

5247 повне згорання
полное сгорание
complete combustion
Реакція горіння, що перетворює весь вуглець, водень, сірку й азот певної сполуки (палива) в карбон діоксид, воду, сульфур діоксид та N_2, відповідно.

5248 повне йонне рівняння
полное ионное уравнение
complete ionic equation
Збалансоване рівняння, яке описує реакцію, що відбувається в розчині, де всі сильні електроліти записуються дисоційованими на йони.

5249 повний іонний струм
полный ионный ток
total ion current
У мас-спектрометрії:
1. До розподілу за масами — сума всіх йонних струмів йонів однакового знаку.
2. Після розділення за масами — сума всіх окремих йонних струмів різних йонів, що утворюють спектр.

5250 повний хімічний потік
полный химический поток
total chemiflux
Для виду частинок X:
1. Повний хімічний потік утворення X (*total chemiflux into* X) (ΣF_X) — сума хімічних потоків усіх реакцій, які дають X.
2. Повний хімічний потік перетворення X (*total chemiflux out of* X) (ΣF_{-X}) — сума хімічних потоків усіх реакцій, в яких витрачається X.

5251 повністю заслонена конформація
полностью заслоненная конформация
fully eclipsed conformation
Див. екліптична конформація.

5252 повністю комбінаторний
полностью комбинаторный
fully combinatorial
У комбінаторній хімії — такий що містить, або запланований вмісщувати, усі можливі комбінації *будівельних блоків*. Такими в основному є пулсплітні бібліотеки, а бібліотеки паралельних синтезів можуть ними не бути.

5253 повнота реакції
степень полноты реакции
extent of reaction
Параметр (ξ), що характеризує поступ хімічної реакції і рівний частці від ділення кількості прореагованої (або утвореної) речовини на її стехіометричний коефіцієнт у рівнянні реакції. Значення його однакове для всіх реагентів, пропорційне до числа прореагованих молів.
Його величина визначається виразом
$d\xi = \nu_B^{-1} dn_B$,
де n_B — кількість і ν_B — стехіометричний коефіцієнт речовини B. Для реакцій зі стехіометрією, незалежною від часу:
$\xi = (n_i - n_{i,0})/\nu_i$,
де $n_{i,0}$ — початкова кількість речовини i, n_i — кількість речовини i у будь-який час.

повтор, тандемний 7176

5254 повторювальна конституційна ланка
составное повторяющееся звено
constitutional repeating unit
У хімії полімерів — найменша конституційна ланка, повторенням якої може бути описана будова регулярної макромолекули, регулярної олігомерної молекули, регулярного блока чи регулярного ланцюга.

5255 повторювальна конфігураційна ланка
конфигурационное повторяющееся звено
configurational repeating unit
У полімерах — найменша послідовність з одної або більше конфігураційних чи конституційних ланок, яка визначає повторення конфігурації в одному або кількох центрах стереоізомерії головного ланцюга молекули полімеру. У регулярному полімері конфігураційна і конституційна повторювальні ланки взаємовідповідні.

5256 повторюваність
повторяемость
repeatability
У хемометриці — характеристика здатності інструмента дати при абсолютно однакових умовах близькі за значенням результати вимірювань при їх повторенні. Визначається як близькість між результатами вимірювань за допомогою того ж методу, того ж матеріалу, при тих же умовах, на тій же апаратурі в тій же лабораторії, отриманими через певні проміжки часу. Мірою є стандартне відхилення повторення.

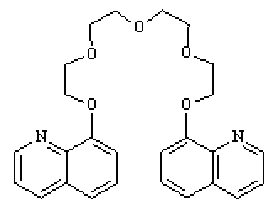
поглинання, екситонне 1909
поглинання, радіаційне 5779
поглинання, синглет-синглетне 6548
поглинання, синглет-триплетне 6550
поглинання, фундаментальне 7909

5257 поглинач
поглотитель, абсорбер
absorber
1. Речовина, що використовується для поглинання енергії будь-якого типу радіації.
2. Пристрій, що використовується для розділення компонентів суміші (або взяття зразків) із застосуванням абсорбції, в якому газова чи рідка речовина видалється з іншого газу чи рідини шляхом селективної абсорбції. Сюди відносяться: скрубер, імпрінгатор, заповнена колона, розпилювальна камера.

5258 поглинена доза
поглощенная доза
absorbed dose
1. Енергія поглиненої невеликим елементом об’єму матеріалу іонізаційної радіації поділена на масу цього елемента об’єму.
2. В екологічній хімії — кількість речовини, абсорбована одиницею маси досліджуваного організму, органу або тканини. Ще її називають внутрішньою дозою (internal dose).

5259 поглинена доза радіації
поглощенная доза радиации
absorbed dose of radiation
Енергія, отримана одиницею маси речовини внаслідок абсорбції йонізуючої радіації. Залежить від об’єму речовини.

5260 поданд
поданд
podand
У супрамолекулярній хімії — молекула-господар з відкритим ланцюгом, тому по-іншому, ніж класичні циклічні краунетери, селективно взаємодіє з катіонами. Подальше ускладнення таких структур привело до створення дендримерів.



5261 подвійна сіль
двойная соль
double salt
1. Сіль, утворена при кристалізації з розчинів двох чи більше компонентів, кристали яких містять ці компоненти у певному співвідношенні. Напр., $FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 6H_2O$.
2. Сіль, що має два катіони при одному кислотному залишкові, або два катіони та два аніони;
3. Речовина, що формально може бути представлена як продукт взаємодії двох солей.

5262 подвійна спіраль
двойная спираль
double helix
Спіраль з двох ниток ДНК, що закручені навколо центральної осі, звичайно — правоповоротна.
Нитки є антипаралельними, утримуються разом водневими зв’язками. Кожен аденін з однієї нитки ДНК зв’язаний водневим зв’язком з тиміном іншої нитки, а кожен гуанін зв’язаний водневим зв’язком з цитозином.

5263 подвійне заміщення
двойное замещение, [метатезис]
double displacement [metathesis]
Реакція, в якій два реактанти обмінюються фрагментами:
AB + CD = AC + BD
Більш загально, фрагментами є йони, пр.,
$AgNO_3(aq) + NaCl(aq) = AgCl(s) + NaNO_3(aq)$
Синонім — метатезис.

5264 подвійне кругове променезаломлення
двойное круговое лучепреломление
circular birefringence
Явище, викликане диференціальним запізненням лівої або правої круговополяризованих компонент світла, яке проходить через зразок оптично активної речовини. Кількісною характеристикою є величина оптичного обертання.

5265 подвійний електричний шар
двойной электрический слой
electrical double layer
Тонкий шар на границі поділу двох електропровідних фаз, утворений у результаті зміни розподілу електричних зарядів у шарах, прилеглих з обох сторін до цієї границі. Його утворення супроводиться виникненням різниці потенціалів.

5266 подвійний зв'язок
двойная связь
double bond
Кратний хімічний зв'язок, що утворився двома парами валентних електронів, з яких одна займає зв'язуючу молекулярну σ-орбіталь, а друга зв'язуючу молекулярну π-орбіталь, напр., зв'язок між двома атомами C (в sp^2-гібридизації) в етилені, а також зв'язки >C=N-, >C=O, O=O та ін. Обертання навколо таких зв'язків утруднене, через те в етиленах спостерігається геометрична ізомерія.

5267 подвійний шар
двойной слой
double-layer
Шар, який можна представити складеним з двох різних шарів.

5268 подвійний шар на границі поділу фаз
межфазный двойной слой
interfacial double layer
Негомогенна область простору, де безпосередньо стикаються дві фази і де властивості речовини суттєво відрізняються від тих, що є в об'ємі. Це приблизно окреслений шар на границі поділу фаз, що складається з двох різних за своїми фізичними властивостями (структурою та/або природою та/або концентрацією) підшарів. Властивості (напр., склад, молярна густина, орієнтація або конформація, густина заряду, електронна густина та ін.) в такому шарі змінюються в напрямі перпендикулярному до поверхні. Особливості цього шару зумовлені тим, що кулонівська взаємодія міжфазних поверхневих зарядів (пр., йонів) і магнітна або електрична взаємодія міжфазних поверхневих молекул веде до особливої міжповерхневої структури. Напр., електричний подвійний шар, який містить поверхневий зарядовий шар (тб. двовимірний розподіл одного типу йонів) та дифузний зарядовий шар (протийони розподіляються по об'єму ближче до поверхні).

5269 подвійні кон'юговані зв'язки
сопряженная двойная связь
conjugated double bond
Подвійні зв'язки, що розділені одним одинарним C=C–C=C, між якими існує сильна взаємодія за рахунок більшого чи меншого перекриття (залежно від довжини кон'югованого ланцюга) π-орбіталей, що межують між собою через одинарний зв'язок.

подібність, молекулярна 4067
подібність, хімічна 8007

5270 поділ ядра
деление ядра
nuclear fission
Розщеплення ядра на два менші ядра. Менші ядра мають вищу енергію зв'язування, ніж вихідні ядра, а тому цей процес супроводиться виділенням енергії. Може супроводжуватись емісією нейтронів, гама випроміненням, рідше — вивільненям малих заряджених ядерних фрагментів.

подія, мікроскопічна хімічна 3987

5271 поетапна реакція
многостадийная реакция
stepwise reaction
Див. багатостадійна реакція.

5272 поетапне елюювання
ступенчатое элюирование
stepwise elution
У хроматографії — методика елюювання, в якій з метою розділення всіх компонентів використовують почергово кілька елюентів різного складу протягом одного хроматографічного циклу.

5273 позаколонковий об'єм
внеколоночный объем
extra-column volume
У хроматографії — об'єм між точкою введення проби і точкою детекції її, з вирахуванням об'єму стаціонарної фази. Він дорівнює сумі об'ємів інжектора, з'єднуючих ліній та детектора.

5274 поздовжній порядок у полімері
продольный порядок в полимере
longitudinal order in a polymer
Порядок розташування атомів у полімерному ланцюгу.

5275 позитивна взаємодія ланцюгів
положительное взаимодействие цепей
positive interaction of chains
У хімічній кінетиці ланцюгових реакцій — випадок, коли взаємодія між двома активними центрами приводить до утворення кількох (більше від двох) активних центрів.

5276 позитивний азеотроп
положительная азеотропная смесь
positive azeotrope
Азеотроп, складові якого відповідає максимум на кривій пружність пари — склад, і, відповідно, — мінімум температури кипіння.

5277 позитивний ефект Коттона
положительный эффект Коттона
positive Cotton effect
Ефект Коттона у випадку, коли максимум кривої кругового дихроїзму й низькочастотний екстремум дисперсії оптичного обертання є додатними.

5278 позитивний зворотний зв'язок
положительная обратная связь
positive feedback
Випадок складеної реакції, коли речовина, яка утворюється на наступних стадіях, впливає на швидкість попередніх етапів реакції, прискорюючи її. Напр., у складеній реакції
$A \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow Z$
інтермедіат Y прискорює етап $A \rightarrow X$.

5279 позитивний іон
положительный ион
positive ion
У мас-спектрометрії — молекулярна частинка, що втратила один чи більше електронів і має позитивний заряд. Використання тут терміна *катіон* не рекомендується.

5280 позитивний містковий ефект
положительный мостиковый эффект
positive bridge effect
Явище підсилення впливу замісників Y на реактивний центр Z, що проявляється в зміні його реактивності чи основності або характеристик спектрів ЯМР та ін. при введенні в молекулу між замісником і реактивним центром розділювальної ланки (містка X). Спостерігається, зокрема, в біфенільних системах типу $Y–C_6H_4–X–C_6H_4–Z$, коли фенільні кільця розділяються гетероатомами з неподіленою електронною парою (NH, S, Se, O), або й навіть гетероароматичним ядром (в 2,5-дифенілоксазолах, 3,5-дифенілізоксазолах). Кількісно трактується в рамках концепції лінійності вільних енергій як різниця між вільними енергіями активації реакцій сполуки з містком та без нього при наявності тих же замісників. (Описаний Л.М.Литвиненком, А.Ф.Поповим)

5281 позитивно заряджені носії
положительно заряженные носители
positively charged carriers
Катіони великого розміру (пр., четвертинні амонієві солі основ, комплексні солі перехідних металів), які після переведення їх у розчинник та нанесення на інертну підкладку (пр., міліпористий фільтр) утворюють мембрани, чутливі до зміни активності аніонів.

5282 позитрон
позитрон
positron
Елементарна частинка (антиелектрон), що є ідентичною за властивостями електронові, але має позитивний електричний заряд.

5283 позитроній
позитроний
positronium
Атомоподібна частинка, що складається з позитрона та електрона.

5284 позиційна ізомерія
изомерия положения
position isomerism
Структурна ізомерія, зумовлена різним розташуванням одних і тих самих замісників у однаковому ланцюзі або циклові, пр., $BrCH_2CH_2CH_3$ і $CH_3CH_2(Br)CH_3$.

5285 позиційне сканування
позиционное сканирование
positional scan
У комбінаторній хімії — спосіб виявлення цільових за властивостями індивідуальних сполук у бібліотеці, за яким виготовляється колекція *суббібліотек*, рівна за числом загальному числу будівельних блоків, використаних у повній бібліотеці. У кожному пулі одна *точка диверсифікації* витримується сталою через введення одного будівельного блоку, тоді коли в інших позиціях використовують усі можливі структурні блоки.

5286 позиційний синтез
*позиционный синтез**
positional synthesis
У нанохімії — синтез, де контроль хімічних реакцій здійснюється шляхом точного позиціювання реактивних молекул. Основний принцип асемблерів.

5287 позірна в'язкість
кажущаяся вязкость
apparent viscosity
Для рідини — відношення напруги до швидкості деформації, розраховане з вимірювань, при умові, що рідина є н'ютонівською. Якщо рідина є нен'ютонівською, то вимірювана в'язкість може залежати від типу та розмірів використаного апарату.

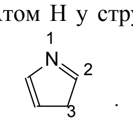
5288 позірна хімічна рівновага
неустойчивое химическое равновесие
false chemical equilibrium
Стан реагуючої системи, в якому швидкість реакції за рахунок кінетичних гальмувань (напр., дії інгібітора або відсутності ініціатора на початковій стадії) дорівнює нулю, проте хімічна спорідненість реакції більша від нуля (тобто реакція не досягнула мінімуму вільної енергії).

5289 позірне перегрупування
кажущаяся перегруппировка
apparent rearrangement
Див. міжмолекулярне перегрупування.

5290 позірний
кажущийся
apparent (quantity)
Термін стосується величин, що описують процес, якого ми добре не знаємо, або їх значення включає певні неточності, які нам невідомі, пр., $\Delta G°'$ є зміною позірної стандартної енергії Гіббса. Величини, яких стосується цей термін, позначаються суперскриптом ′.

5291 позірний порядок реакції
эффективный порядок реакции
apparent order of reaction
У хімічній кінетиці — випадок, коли загальний порядок реакції не може бути визначений вимірюванням швидкостей нагромадження або витрати через те, що концентрація одного (чи кількох) реагентів залишається постійною протягом часу реакції. Тут загальна швидкість реакції (ν) дається виразом
$\nu = k\,[A]^{\alpha}[B]^{\beta}$,
якщо [B] ≈ const, то порядок реакції, визначений за змінами концентрацій A з часом, буде α, а швидкість витрати A (ν_A):
$\nu_A = k_{спост}\,[A]^{\alpha}$.
Для елементарних реакцій парціальний порядок реакції однаковий зі стехіометричним числом відповідного реактанту і тому є цілим додатним числом. Загальний порядок співпадає з молекулярністю. Для поетапних реакцій нема загального зв'язку між стехіометричними числами й парціальними порядками. Такі реакції можуть описуватись складнішими законами швидкості, а визначений в цьому випадку порядок називають *позірним порядком реакції*, який може змінюватися з концентраціями реагентів та залежати від часу перетворень.

5292 позначений гідроген
обозначенный атом водорода
indicated hydrogen



3*H*-пірол

Атом H у структурі, положення якого вказане для уточнення будови хімічної частинки. Зокрема позначається в назві кільцевої системи, яка містить максимальне число некумульованих подвійних зв'язків, одного або більше положень, що не знаходяться біля подвійних зв'язків. Позначається відповідним цифровим локантом при написаному курсивом *H*.
Другий тип позначеного гідрогену (іноді його називають *доданим гідрогеном* [added hydrogen]) це атом H, приєднаний до певної структури, яка описується додаванням суфікса або префікса, котрі характеризують структурні зміни, що відбулися з нею. Цей тип позначеного гідрогену звичайно подається в дужках після локанта додаткової (внаслідок перетворення) ознаки. Пр., 1(2*H*)-нафталенон.

5293 показник заломлення
показатель преломления
refractive index
Величина, що є відношенням швидкості електромагнітного випромінення в певній області спектра до його швидкості в даному середовищі. При цьому середовище не повинно поглинати випромінення в даній спектральній області.

показник заломлення, абсолютний 26

5294 показник кислотності pK_a
pK_a
pK_a
Кількісна характеристика кислотності сполук. Це від'ємний десятковий логарифм їх константи дисоціації
pK_a = – log K_a.
Пр., pK_a = 5 еквівалентне константі дисоціації 10^{-5}.

5295 показник основності pK_b
pK$_b$
pK$_b$.
Кількісна характеристика основності сполук, це від'ємний десятковий логарифм їх константи основного гідролізу (K_b):
pK_b = – log K_b.
Пр., pK_b = 5 еквівалентне константі основного гідролізу 10^{-5}.

показник pH, водневий 1012

5296 покращена варіаційна канонічна теорія перехідного стану
улучшенная вариационная каноническая теория переходного состояния
improved canonical variational transition-state theory
Модифікація варіаційної канонічної теорії перехідного стану, в якій для енергій, нижчих за порогову енергію, положення його на поверхні поділу береться таким, як для мікроканонічної порогової енергії. Це веде до нульового вкладу енергій нижчих від порогових у константи швидкості. Компромісна поверхня поділу отже вибирається такою, щоб змінімізувати вклади в константи швидкості реактантів, які мають високу енергію.

5297 покриття поверхні
покрытие поверхности
surface coverage
Число адсорбованих молекул, поділене на число молекул у повністю заповненому моношарі на цій поверхні.

поле, електричне 1946

поле, загальне силове 2350

поле, кристалічне 3483

5298 поле лігандів
поле лигандов
ligand field
Електричне поле із симетрією, що визначається симетрією комплексу і створюється лігандами в комплексі, викликаючи розщеплення енергетичних рівнів центрального йона.

поле лігандів, сильне 6526

поле лігандів, слабке 6642

поле, потенціальне 5453

поле, реакційне 5864

поле, самоузгоджене 6393

поле, силове 6521

5299 полі
поли
poly
Префікс, що вказує на сполучення певної кількості ідентичних молекул або молекулярних фрагментів, напр., у полімерах або полісахаридах.

5300 поліакрилати
полиакрилаты
polyacrylates
Полімери, макромолекули яких складаються з естерів акрилової кислоти із загальною формулою [$–CH_2–CH(COOR)–]_n$, пр., поліметилметакрилат. Такі полімери звичайно стійкі до дії води, розбавлених водних розчинів лугів, кислот, але нестійкі до концентрованої оцтової кислоти, фенолів. Збільшення довжини ланцюга спиртового залишка R веде до підвищення водо- та морозостійкості, але послаблює тривкість до органічних розчинників.

5301 поліаломер
полиалломер
polyallomer
Кристалічний блоккополімер, макромолекули якого складаються з різних α-олефінів (пр., пропілену — стиролу, пропілену — етилену, пропілену — ацетиленів та ін.).

5302 поліаміди
полиамиды
polyamides
Полімери, макромолекули яких мають в основному ланцюгові амідні групи –C(=O)–NH–. Такі полімери відзначаються високими температурами топлення завдяки міжмолекулярним водневим зв'язкам. Алкілюються по амідній групі, що значно знижує їх температуру топлення. При нагріванні можуть розщеплюватись кислотами й лугами.

5303 поліамфоліти
полиамфолиты
polyampholytes
Амфотерні поліелектроліти, властивості яких визначаються наявністю в їх макромолекулах одночасно основних і кислотних груп, здатних до взаємної нейтралізації. Пр., білки, нуклеїнові кислоти, біологічні йонофори, мембрани.

5304 поліаніони
полианионы
polyanions
У неорганічній хімії — багатозарядні аніони оксокислот *d*-металів (M) загальної формули $[M_xO_{x+k}]^{n-}$, напр., $[M_7O_{24}]^{6-}$ (M = W, Mo), $[M_6O_{19}]^{6-}$ (M = Nb, Ta), та поліаніони, які крім атомів металів (M, *d*-блок) містять гетероатом (X). Це зокрема:
— аніони Кеггіна $[XM_{12}O_{40}]^{n-}$ (M = Mo, W; X = P, As, *n* = 3; X = Si, *n* = 4; X = B, *n* = 5);
— аніони Доусона $[X_2M_{18}O_{62}]^{n-}$ (M = Mo, W; X = P, As; *n* = 6).

5305 поліатомна молекула
полиатомная молекула
polyatomic molecule
Незаряджена частинка, що містить більше від двох атомів.

5306 поліатомний іон
полиатомный ион
polyatomic ion
Заряджена частинка, що містить більше від двох ковалентно зв'язаних атомів.

5307 поліацетилени
полиацетилены
polyacetylenes
Див. поліїн.

5308 полігалідні аніони
полигалидные ионы
polyhalide anions
Полігомоядерні галогенідні аніони типу Hlg_n^-. З таких аніонів найбільш стабільними є полійодидні I_n^- (пр., $[I_3]^-$, $[I_4]^{2-}$, $[I_8]^{2-}$, $[I_9]^-$, $[I_{10}]^{4-}$, $[I_{29}]^{3-}$, відомі $[Cl_3]^-$, $[Br_3]^-$, але не одержано полі-

флуоридних. $[I_3]^-$ утворюється при розчиненні йоду у водних розчинах йодидів, має лінійну структуру.

5309 полігранулярний вуглець
*полигранулярный углерод**
polygranular carbon
Вуглецевий матеріал, що складається з зерен, які можна чітко розрізнити за допомогою оптичної спектроскопії.

5310 полігранулярний графіт
*полигранулярный графит**
polygranular graphite
Графітний матеріал, що складається з зерен, які можна чітко розрізнити за допомогою оптичної спектроскопії. З точки зору кристалічності це полікристалічний графіт. Більшість промислових графітів є полігранулярними.

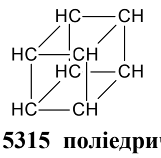
5311 полідентна хімічна частинка
полидентное соединение
polydent [multident] species
Хімічна частика, яка має більш, ніж два різних реактивних центри, з котрими може утворюватись зв'язок під час реакції. Центри ці повинні бути пов'язані в такий спосіб, щоб реакція з одним з них зупиняла або сильно стримувала відповідну реакцію з іншим. Термін більше застосовний до кон'югованих нуклеофілів, пр., таких як γ-піридони, віцинально амбідентний ціанід йон, нітрит йон, несиметричні гідразини, енолят йон:
Синонім — мультидентна хімічна частинка.

5312 полідисперсне середовище
полидисперсная среда
polydisperse medium
У колоїдній хімії — система, до складу якої входять частинки різних розмірів.

5313 полідисперсність
полидисперсность
polydispersity
Розподіл за масами частинок у системах, утворених шляхом механічного подрібнення чи в колоїдних фазах. Параметри та вигляд розподілу залежить від способу приготування чи фракціонування. У випадку полімерів характеризується відношенням середньовагової молекулярної маси до середньочислової молекулярної маси.

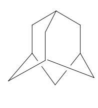
поліедр, координаційний 3421

5314 поліедрани
полиэдраны
polyhedranes



Поліциклічні вуглеводні ряду $(CH)_n$, які мають скелет, що відповідає правильним або напівправильним геометричним тілам. Пр., кубан.

5315 поліедричні сполуки
каркасные соединения
polyhedral compounds



Поліциклічні сполуки об'ємної будови, в яких кожен цикл зв'язаний з кількома іншими сусідніми циклами двома і більше спільними атомами (адамантан, кубан та ін.).

5316 поліелектроліт
полиэлектролит
polyelectrolyte
Високомолекулярна речовина, яка у воді чи в іншому йонізуючому розчиннику дисоціює з утворенням багатозарядних йонів — полійонів (полікатіонів чи поліаніонів). Поліелектроліти можуть складатися з полікатіонів і поліаніонів або ж тільки з полійонів одного знака разом з еквівалентною кількістю протийонів з малим зарядом. Пр., полікислоти, поліоснови, полісолі, поліамфоліти. Серед полікатіонів окреме місце займають йонени — гетероланцюгові полімери, що містять четвертинні атоми N, які чергуються в головному ланцюгові, напр.,
$[-(CH_2)_m-N^+(CH_3)_2-(CH_2)_n-N^+(CH_3)_2\ 2X^-]_x$.
Їх властивості залежать від pH та йонної сили розчину.

5317 поліестер
полиэфир сложный
polyester
Полімер, макромолекули якого в основному ланцюзі мають регулярно повторювані лінійні естерні ланки –C(=O)–O– і описуються спільною формулою $(-OC-R-COO-R-O-)_n$. Вступають у характерні для естерів реакції (гідроліз, ацидоліз).

5318 поліетер
полиэфир простой
polyether
Полімер спільної формули $HO(-R-O-)_nH$. Мають відмінні хімічні властивості між аліфатичними й ароматичними представниками. Аліфатичні поліетери, на відміну від ароматичних, порівняно легко зазнають кислотного гідролізу, окиснюються, хоча стійкі до лугів. Стійкі до нагрівання, ароматичні навіть вище від 300 ^{o}C.

5319 полієни
полиены
polyenes
Сполуки, що містять не менше від трьох етиленових зв'язків у ланцюгу.

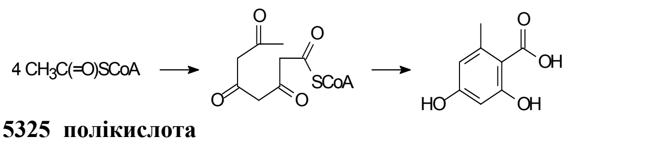
5320 поліїни
полиины, [полиацетилены]
polyines, [polyacetylenes]
Сполуки, що містять у ланцюзі не менше від трьох ізольованих або кон'югованих ацетиленових зв'язків.
Синонім — поліацетилени.

5321 полійони
полиионы
polyions
Полікатіони та поліаніони — йони з багатьма зарядами.

5322 полікарбаміди
поликарбамиды
polycarbamides
Див. полісечовини.

5323 полікарбонати
поликарбонаты
polycarbonates
Поліестери карбонатної кислоти й діоксисполук із загальною формулою $(-ORO-C(=O)-O-R-)_n$, де R — алкілен або арилен. Найважливіші — похідні бісфенолу (дифлон, лексан, ін.), що стійкі до кислот і слабких розчинів лугів, але деструктуються амінами.

5324 полікетиди
поликетиды
polyketides, [acetogenins]
Природні сполуки, що мають альтернантні карбонільні та метиленові групи (β-полікетони) і біогенетично походять від конденсації ацетилкоензиму А (через малонілкоензим А), як і похідні, отримані від них подальшою конденсацією.



5325 полікислота
поликислота
polyacid
1. Продукт конденсації певної кількості простих молекул кисневмісних кислот, що містять більш ніж 1 моль ангідриду на 1 моль води (пр., поліфосфорна кислота).

2. Органічна полікислота, яка містить багато кислотних функціональних груп у ланцюгу або в циклах.

5326 поліконденсація
поликонденсация
polycondensation, [condensation polymerization]
Полімеризація, при якій ріст полімерного ланцюга йде за реакцією конденсації молекул будь-яких ступенів полімеризації.

$$P_x + P_y \rightarrow P_{x+y} + L,$$

де *x, y* — ступені полімеризації, що можуть набирати значень 1,2,3...∞, відповідно, L — низькомолекулярна сполука. У випадку двох мономерів A та B і каталізатора швидкість процесу прямо пропорційна добуткові концентрацій каталізатора та відповідних функціональних груп. Середній ступінь поліконденсації (P) при рівних початкових концентраціях $[A]_0 = [B]_0$ лінійно зростає з часом

$$P = 1 + k\,[A]_0 t.$$

Може проводитися в розчинах або в розплавах.
Синонім — конденсаційна полімеризація.

поліконденсація, лінійна 3624
поліконденсація, міжфазна 3969
поліконденсація, тривимірна 7553

5327 полікристалічний графіт
поликристаллический графит
polycrystalline graphite
Графітний матеріал з когерентними кристалографічними доменами обмежених розмірів не обов'язково з ідеальною орієнтацією чи переважним напрямком (текстурою) їх кристалічної структури.

5328 полімер
полимер
polymer
Речовина, що складається з макромолекул з багатьма однаковими чи різними конституційними одиницями (атомами чи групами), сполученими між собою. Фізичні властивості її не змінюються значно при додаванні чи усуненні в макромолекулах одної або кількох конституційних одиниць.

полімер, вініловий 947
полімер, гетероланцюговий 1218
полімер, гомоланцюговий 1399
полімер, гребіньчатий 1491
полімер, дисиндіотактичний 1678
полімер, дитактичний 1717
полімер, діізотактичний 1805
полімер, драбинчатий 1853
полімер, зірчастий 2490
полімер, зшитий 2549
полімер, ізотактичний 2641
полімер, квазіоднонитковий 3047
полімер, координаційний 3422
полімер, кристалічний 3485
полімер, лінійний 3636
полімер, неоднорідний 4365
полімер, нерегулярний 4395
полімер, однонитковий 4615
полімер, однорідний 4617
полімер, орієнтований 4811

5329 полімер приєднання
полимер присоединения
addition polymer
Полімер, який утворюється з мономерів, полімеризація яких відбувається без втрати їх структурних фрагментів.

полімер, прищеплений 5617
полімер, регулярний 6052
полімер, регулярний однонитковий 6051
полімер, редокс- 6058
полімер, розгалужений 6278
полімер, розумний 6326
полімер, синдіотактичний 6554
полімер, сітчатий 6610
полімер, спіро- 6790
полімер, стереоблочний 6929
полімер, стереорегулярний 6948
полімер, тактичний 7169
полімер, транстактичний 7531
полімер, тритактичний 7579

5330 полімераналогічні перетворення
полимераналогичные превращения
polymerlike transformation
Хімічні перетворення макромолекул у реакціях з низькомолекулярними речовинами (хлорування, етерифікація) зі збереженням незміненим основного полімерного ланцюга, в якому допускаються модифікації замісників, функціоналізація полімерного ланцюга, що є засобом модифікації полімеру.

5331 полімеризаційна ізомерія
*полимеризационная изомерия**
polymerization isomerism
У хімії комплексних сполук — структурна ізомерія, внаслідок якої виникають полімеризаційні ізомери, що мають однакову емпіричну формулу, але різну молекулярну масу. Пр.,: $[Pt(NH_3)_4][PtCl_4]$ і $[PtCl_2(NH_3)_2]$.

5332 полімеризація
полимеризация
polymerization
Процес перетворення мономера або суміші мономерів у полімер шляхом послідовного приєднання молекул (мономерів) до зростаючого ланцюга при їх взаємодії з активними центрами, що знаходяться на його кінці. Включає стадії: ініціювання, ріст ланцюга, обрив ланцюга, може включати передачу ланцюга внаслідок перенесення активного центра на інші частинки та інгібування. Може здійснюватися в масі, розчині та в газовій фазі.

полімеризація, аніонна 360

5333 полімеризація в масі
полимеризация в массе [в блоке]
bulk polymerization
Полімеризація, що відбувається в рідкій фазі чистого мономера без додавання розчинника або розбавника.

полімеризація, емульсійна 2117
полімеризація, жива 2323
полімеризація, жива вільнорадикальна 2321

5334 полімеризація з розкриванням кілець
полимеризация с раскрыванием колец
ring-opening polymerization
Полімеризація, в якій циклічний мономер дає ациклічні мономерні ланки або ланки з меншим числом циклів.

полімеризація, йонна 2878
полімеризація, катіонна 3026
полімеризація, конденсаційна ланцюгова 3304
полімеризація, ланцюгова 3578
полімеризація, приєднувальна 5565
полімеризація, радикальна 5769
полімеризація, стереоселективна 6949

полімеризація, стереоспецифічна 6953
полімеризація, суспензійна 7146
полімеризація, твердофазна 7195
полімеризація, топохімічна 7463
полімеризація, фотоіндукована 7831
полімерів, сумісність 7128

5335 полімерна молекула
полимерная молекула
polymer molecule
Синонім — макромолекула.

полімерна сітка, взаємопроникна 774

5336 полімерна суміш
полимерная смесь
polymer blend
Макроскопічно гомогенна суміш двох чи більше різних полімерів. При цьому не береться до уваги, чи полімери є взаємно-змішуваними, чи ні, тобто число фаз може бути довільним. Ступінь подрібнення (гомогенності) має бути в кілька разів меншим від довжини хвиль видимого світла.

5337 полімернний гідрид
полимерный гидрид
polymeric hydride
Гідрид, що має ланцюгову або кристалічну структуру з мультицентровим типом зв’язку. Це сполуки H з Be і Al. В BeH_2 кожен атом Be є тетраедричним і утворює зв’язки як у диборанах. Структуру AlH_3 становить нескінченна кристалічна гратка, де кожен Al(III) знаходиться в центрі AlH_6-октаедра, а H атоми є містками між парами атомів Al.

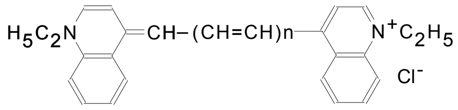
5338 полімерний кристал
полимерный кристалл
polymer crystal
Кристалічний домен в твердому полімерному тілі, звичайно обмежений чітко окресленими границями.

5339 полімерний кристаліт
полимерный кристаллит
polymer crystallite
Невеликий кристалічний домен у твердому полімерному тілі. Може мати нечіткі границі, а частина макромолекул може простягатись поза ним. Термін не є цілком ідентичним до того, який вживається в класичній кристалографії.

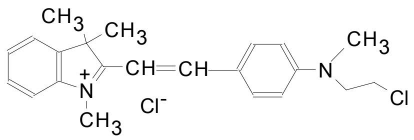
5340 полімер-полімерний комплекс
полимер-полимерный комплекс
polymer-polymer complex
Комплекс, принаймні два компоненти якого є різними полімерами.

5341 поліметилени
полиметилены
*cycloalkanes**
Див. циклоалкани.

5342 поліметинові барвники
полиметиновые красители
polymethyne dyes
Барвники, молекули яких мають ланцюг з непарного числа метинових груп –CH=, на одному кінці якого знаходиться електронодонорний, а на другому — електроноакцепторний замісники. Пр., $Me_2NCH{=}CHCH{=}CHCH{=}N^+Me_2Cl^-$ (основний барвник жовтого кольору). Серед них, залежно від природи кінцевих груп, є такі:
а*)* ціанінові — катіоноїдні барвники з однаковими або різними гетероциклічними залишками на кінцях поліметинового ланцюга, що входить до складу цих гетероядер. За кількістю метинових груп –CH= називаються моно-, три- і поліметинціанінами, а за кількістю етиленових ланок — карбоціанінами, дикарбоціанінами й т.д.



б*)* мероціанінові — де метиновий ланцюг входить замісником бензольної системи, на кінцях якої знаходяться азотовмісна електронодонорна група з одного боку, а з другого — електроноакцепторна група, пр., *n*-Et_2N–C_6H_4–CH=C(CN)(COOEt);
в*)* геміціанінові — катіоноїдні барвники, де метиновий ланцюг тільки одним кінцем входить у гетероцикл, що несе електроноакцепторну функцію, а другим — до бензольної системи, на кінці якої є електронодонорний замісник.



5343 полімолекулярність
полимолекулярность
polymolecularity
Розкид величин молекулярних мас макромолекул полімеру.

5344 поліморф
полиморф
polymorph
Тверда речовина, що здатна існувати в кількох виразних формах, які мають різні фізичні та хімічні властивості. Алотропи є поліморфами елементів.

5345 поліморфізм
полиморфизм
polymorphism
1. У загальній хімії — існування твердих чи рідких кристалів у декількох формах з різною кристалічною структурою та властивостями. Такі кристали здатні до взаємних перетворень — поліморфних переходів.
2. У біохімії — існування білків, в яких послідовність амінокислот відмінна, але які виконують однакові функції в організмі.

5346 поліморфна форма
полиморфная форма
polymorphic form
Одна з кристалічних форм даної речовини, якщо остання здатна існувати в декількох кристалічних видах.

5347 поліморфний перехід
полиморфный переход
polymorphic transition
Оборотний перехід твердої кристалічної фази при певних температурі та тиску (точка інверсії) в іншу фазу з таким же хімічним складом але з іншою кристалічною структурою.

5348 полінітрили
полинитрилы
polynitriles
Полімери, макромолекули яких мають склад $[–CH(R){=}N–]_n$, одержуються полімеризацією стехіометричних комплексів нітрилів з кислотами Льюїса. Відзначаються високими хемо- й термостійкістю.

5349 полінуклеотиди
полинуклеотид
polynucleotides
Макромолекули, мономерними ланками яких є нуклеотиди. Складають основу нуклеїнових кислот.

5350 поліоксометалати
полиоксометаллаты
polyoxometallates
Сполуки металів 5 та 6 груп, зокрема ванадію, молібдену, вольфраму, до складу яких входять аніони загальної структури $[MO_6]^{n-}$, що мають форму октаедра.

5351 поліолефіни
полиолефины
polyolefins
Продукти гомо- та кополімеризації олефінів загальної формули $[-CH_2CR_2]_n$, пр., поліетилен, полівінілциклогексан.

поліпептид, мультіензимний 4175

5352 поліпептиди
полипептиды
polypeptides
Біополімери, макромолекули яких складаються з *α*-амінокислот, що входять до складу молекул протеїнів. Звичайно такі пептиди містять не менше від десяти амінокислотних залишків.

5353 поліприєднання
полиприсоединение
polyaddition
Полімеризація, при якій ріст полімерного ланцюга відбувається за реакцією приєднання молекул будь-яких ступенів полімеризації.

$$P_x + P_y \rightarrow P_{x+y},$$

де *x, y* — ступені полімеризації, що можуть набирати значень 1, 2, 3...∞, відповідно.

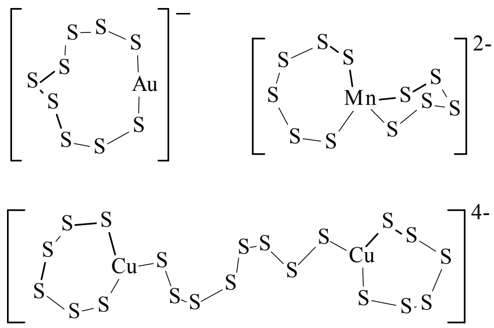
5354 поліпротна кислота
полипротная кислота
polyprotic acid
Кислота, молекула якої може при дисоціації дати більше від одного йона H^+.

5355 полірекомбінація радикалів
полирекомбинация радикалов
polyrecombination of radicals
Багатократно повторювані акти рекомбінації вільних радикалів, які утворюються з мономерів під дією еквімолекулярних кількостей ініціаторів, даючи високомолекулярні сполуки.

5356 полісахариди
полисахариды, [гликаны]
polysaccharides, [glycans]
Полімерні карбогідрати, які при гідролізі дають моносахариди. Їх макромолекули можуть бути лінійними або розгалуженими та містять як правило більше від 10 моносахаридних ланок, зв'язаних *O*-глікозидними зв'язками. Пр., целюлоза, крохмаль. Синонім — глікани.

5357 полісечовини
полимочевины, [поликарбамиды]
polyureas, [polycarbamides]
Полімерні аміди карбонатної кислоти з карбаматними групами –NH–C(=O)–NH– в основному ланцюзі макромолекул. Синонім — полікарбамід.

5358 полісульфани
полисульфаны
polysulfanes
Сполуки сірки загальної формули H_2S_x, де $x \geq 2$. Аніони S_x^{2-} утворюються при розчиненні сірки у водних розчинах сульфідів металів 1 і 2 груп (пр., $Na_2S \rightarrow Na_2S_x$). Підкислення таких розчинів дає полісульфіди H_2S_x, які піддаються фракційній дистиляції (x = 2 — 6). Полісульфани H_2S_x з $x > 6$ добувають при взаємодії гідроген сульфіду з S_xCl_2. Усі полісульфани термодинамічно нестабільні і розкладаються до H_2S та S. У солях *d*-металів S_x^{2-} утворює циклічні форми.



5359 полісульфіди
полисульфиды
polysulfides
Сполуки R–$[S]_n$–R з ланцюгом атомів S (n = 2) і R ≠ H.

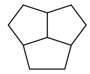
5360 політипний перехід
политипный переход
polytypic transition
Перехід кристалічної структури в одну чи більше форм, які відрізняються розташуванням ідентичних шарів атомів.

5361 політопне перегрупування
политопная перегруппировка
polytopal rearrangement
1. Стереоізомеризаційне взаємоперетворення різних чи еквівалентних просторових угруповань лігандів довкола центрального атома або клітки з атомів, де ліганд чи клітка визначають вершини поліедра. Напр., пірамідальна інверсія амінів, псевдоротація Барі в PF_5, перегрупування поліедральних боронів.
2. Взаємоперехід між різними політопними ізомерами, що побудовані за типом поліедрів і многокутників, пр., пірамідальна інверсія (піраміда → плоска форма, квадрат → тетраедр та ін.), серед яких частковим випадком є вироджені політопні перегрупування.

5362 поліуретани
полиуретаны
polyurethanes
Лінійні або зшиті полімери, основу ланцюгів макромолекул яких складає уретанова ланка –NH–C(=O)–O–. Стійкіші до окиснення та гідролізу, ніж поліаміди.

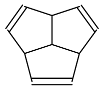
5363 поліфункціональний іонообмінник
полифункциональный ионообменник
polyfunctional ion exchanger
Йонообмінник, що має більше, ніж один тип йоногенних груп.

5364 поліхінани
полихинаны
polyquinanes



Насичені поліциклічні вуглеводні, які містять конденсовані п‘ятичленні кільця, звичайно, але не обов‘язково, мають у собі скелет хінацену (трицикло[5.2.1.0^{4,10}]дека-2,5,8-трієну). Пр., біцикло[3.3.0]октан, додекаедран.

5365 поліхінени
полихинены
polyquinenes



Ненасичені поліциклічні вуглеводні, які містять конденсовані п‘ятичленні кільця, звичайно, але не обов‘язково, мають у собі скелет хінацену (трицикло[5.2.1.0^{4,10}]дека-2,5,8-трієну.

5366 поліцентровий зв'язок
полицентровая связь
poly-centre bond
Хімічний зв'язок, що виникає через узагальнення зв'язуючих електронних пар між трьома й більше атомними центрами молекулярної частинки (місткові зв'язки в боранах B–H–B, у карбонільних кластерах M–(CO)$_n$–M, π-зв'язок в алільному катіоні).

5367 поліциклічна система
полициклическая система
polycyclic system
Молекулярна система з числом циклів, що дорівнює числу розривів вуглецевих зв'язків, необхідних для того, щоб вона перетворилась у систему з відкритим ланцюгом.

5368 поліциклоконденсація
полициклоконденсация
polycyclocondensation
Метод синтезу лінійних, розгалужених і тривимірних полімерів з ізольованими або конденсованими циклами, при якому поліконденсація супроводиться циклізацією (або ж остання здійснюється після утворення лінійного полімеру) з одержанням карбо- або гетероциклів у макромолекулі.

положення, алільне 180

положення, анти-син- 407

5369 положення рівноваги
положение равновесия
position of equilibrium
Стан рівноважної реакції, коли швидкості прямої та зворотної реакцій є рівними. Визначається константою рівноваги

$$K = k_1/k_2,$$

де k_1 і k_2 — константи швидкості прямої та зворотної реакцій. Коли рівновага реакції зсунута вправо, концентрації продуктів будуть більшими, ніж концентрації реактантів при встановленій рівновазі.

5370 Полоній
полоний
polonium
Хімічний елемент, символ Po, атомний номер 84, атомна маса 209, електронна конфігурація [Xe]$6s^24f^{14}5d^{10}6p^4$; група 16, період 6, *p*-блок. Ступені окиснення: Po^{+4} (основний), Po^{+2}, відомі також Po^{-2}, Po^{+2}, Po^{+6}.
Проста речовина — полоній. Легкоплавкий радіоактивний метал, т. пл. 254 °C, т. кип. 962 °C, густина 9.3 г $см^{-3}$. Легко реагує з розбавленими кислотами, важче — з лугами.

5371 полум'я
пламя
flame
Зона високої температури та інтенсивного хімічного процесу в процесі горіння. Переважно асоціюється з яскравим або відносно прозорим свіченням, хоча воно може бути майже відсутнім при горінні деяких газів, пр., H_2. Свічення зумовлюється нерівноважними збудженими станами окремих атомів та молекул, які генеруються в ході хімічної реакції — це хемілюмінесцентне свічення, з яким пов'язана також і значна нерівноважна йонізація. Випромінення полум'я чисто теплове, як і випромінення продуктів горіння. Щоб горіти з полум'ям, тверді та рідкі речовини мають виділяти гази, які здатні реагувати з киснем.

5372 полум'яна проба
проба в пламени
flame test
Забарвлення полум'я при внесенні в нього йона. Пр., йон натрію дає жовте забарвлення полум'я, купрум(I) галогеніди — зелене (проба Бейльштейна на галогени).

5373 полумяна фотометрія
пламенная фотометрия
flame photometry
Використання емісійних спектрів у видимій та ультрафіолетовій області для ідентифікації та кількісного аналізу різних елементів, атоми яких збуджуються в полум'ї, електричній дузі.

5374 полютант
полютант
pollutant
1. Речовина, що є небажаниою в даних обставинах, звичайно це відходи чи супутні продукти, що викидаються в довкілля в результаті діяльності людини і які приводять до зміни фізичних хімічних чи біологічних властивостей екосистем. Вони можуть бути в твердій, рідкій чи газовій фазах. Їх довготривалий ефект не завжди можна передбачити.
2. Певна форма енергії, що шкідливо діє на людей, тварин чи інших живих істот, погіршуючи тим самим стан довкілля. Напр., радіоактивність радіоактивних речовин.

5375 поляризаційна похибка
поляризационная ошибка
polarization error
У спектрохімічному аналізі — похибка, яка виникає з того, що абсорбанс зразка (особливо твердого) може залежати від поляризації падаючого світла.

5376 поляризація
поляризация
polarization
1. У структурній хімії — поляризація хімічного зв'язку, наведення диполя внаслідок структурних змін або зовнішніх ефектів, здатних викликати нерівномірність розподілу електронної густини на атомах. Поляризація, *p*, вимірюється дипольним моментом індукованим в одиниці об'єму

$$p = Nd\alpha\boldsymbol{E}/M,$$

де α — поляризовність, M/d — молярний об'єм (M молекулярна маса, d — густина), E — накладене електричне поле.
2. В електрохімії:
— зміна потенціалу електрода порівняно з його рівноважним потенціалом при протіканні струму;
— різниця між потенціалом електрода та потенціалом корозії.

поляризація, атомна 499

поляризація, динамічна спінова 1656

поляризація, діелектрична 1793

поляризація, електродна 1971

поляризація, електронна 2010

поляризація, індукована 2767

поляризація, концентраційна 3398

поляризація, молярна 4114

поляризація, орієнтаційна 4806

поляризація, питома 5113

5377 поляризація світла
поляризация света
light polarization
1. Характеристика, що відбиває спосіб, в який кінцева точка електричного вектора променя поляризованого світла рухається вздовж напрямку поширення світла. Якщо вона рухається по прямій лінії — світло лінійно поляризоване, якщо по колу — має кругову поляризацію, якщо по еліпсу — має еліптичну поляризацію.
2. Явище поляризації хвиль електромагнітного випромінення оптичного діапазону, яке полягає в тому, що вектори напруженостей електричного й магнітного полів у електромагнітній хвилі в різних напрямках, які лежать у площині, перпендикулярній до напрямку розповсюдження хвилі (осі X), є різними.

поляризація світла, еліптична 2100
поляризація світла, лінійна 3625
поляризація, статична спінова 6916
поляризація, хімічно індукована динамічна електронна 8037

5378 поляризована міжфазна поверхня
поляризованная межфазная поверхность
polarized interphase
Ідеально — міжфазна поверхня, в якій нема спільних компонентів між фазами або ж обмін цими компонентами утруднений.

5379 поляризоване світло
поляризованный свет
polarized light
Світло в стані, коли одні напрямки коливань його електричного вектора переважають над іншими в площині, нормальній до напрямку розповсюдження світлової хвилі. У такому світлі є певні фазові співвідношення між взаємоперпендикулярними компонентами вектора напруженості електричного (чи магнітного) поля і ці компоненти когерентні. Останнє означає, що в даному світловому потоці всі хвилі поляризовані однаково — така поляризація світла називається повною. Природне світло не є поляризованим, хоч у кристалах воно може бути таким. У найпростішому випадку плоских однорідних електромагнітних хвиль (пр., світлових хвиль у прозорому ізотропному середовищі) коливання векторів напруженості електричного й магнітного полів відбуваються в одній площині, нормальній до напрямку розповсюдження хвилі (хвилі є строго поперечними).

5380 поляризовний електрод
поляризируемый электрод
polarizable electrode
Електрод, що легко поляризується. Потенціал цього електрода значно відрізнятиметься від його рівноважного потенціалу при накладанні навіть малого струму. Причиною такої поведінки є мала швидкість електродної реакції (він має малу обмінну густину струму).

5381 поляризовність
поляризуемость
polarizability
1. Здатність хімічних частинок набувати дипольного моменту в електричному полі в результаті зміщення зарядів. Це зміщення може бути пружним по відношенню до ядер (електронна поляризовність), а може виникати внаслідок орієнтації сталих диполів у напрямку прикладеного поля, зокрема поля сусідньої дипольної або зарядженої частинки (орієнтаційна поляризовність). Поляризовність є сумою орієнтаційної та електронної поляризовностей.
2. У вужчому значенні — величина α, яка описує легкість зміщення електронної хмарки молекули під дією електричного поля. Експериментально вимірюється як відношення моменту індукованого диполя $\mu_{\text{інд}}$ до напруженості поля E:

$$\alpha = \mu_{\text{інд}}/E.$$

Поляризовність є анізотропною, тобто залежною від розміщення частинки відносно поля. Експериментально визначається усереднена величина (α_{ave}), що є сумою поляризовностей (b_i) в трьох основних напрямках (b_1 колінеарна із зовнішнім полем):

$$\alpha_{\text{ave}} = (1/3)\,(b_1 + b_2 + b_3).$$

поляризовність, атом-атомна 490

5382 поляризовність атом-зв'язок
поляризуемость атом-связь
atom-bond polarizability
У квантовій хімії — величина, що використовується в теорії збурень як міра зміни електронної густини (q), атома *m,* викликана зміною резонансного інтеграла (β), зв'язку *rs*:

$$\pi_{\text{m,rs}} = \delta\, q_{\text{m}}/\delta\, \beta_{\text{rs}}\ .$$

поляризовність, електрична 1943
поляризовність, електронна 2011

5383 поляризовність зв'язок-атом
связь-атомная поляризуемость
bond-atom polarizability
Величина, що використовується в теорії збурень як міра зміни порядку зв'язку, *p*, між атомами *r* та *s,* спричиненої зміною електронегативності або кулонівського інтеграла (α_{m}) атома *m*:

$$\pi_{\text{rs,m}} = \delta p_{\text{rs}}/\delta\alpha_{\text{m.}}$$

5384 поляризовність зв'язок-зв'язок
связь-связевая поляризуемость
bond-bond polarizability
Величина, що використовується в теорії збурень як міра зміни порядку зв'язку (p) між атомами *r* та *s* спричиненої зміною резонансного інтеграла (β) між атомами *m* та *n*:

$$\pi_{\text{rs,mn}} = \delta p_{\text{rs}}/\delta\beta_{\text{mn}}.$$

поляризовність, орієнтаційна 4807
поляризовність, повна 5245
поляризовності, головні 1372

5385 поляриметрія
поляриметрия
polarimetry
Метод визначення величини повертання площини поляризації світла при проходженні його через оптично активне середовище. Пропорційність між величиною кута повертання та концентрацією оптично активної речовини дозволяє використовувати цей метод для кількісного аналізу.

5386 полярна молекула
полярная молекула
polar molecule
Молекула з постійним дипольним моментом. Це асиметрична молекула, яка містить полярні зв'язки. Пр., H_2O, NH_3, HCl. Але молекули CO_2, CCl_4, BCl_3, хоча й містять полярні зв'язки, але в цілому є неполярними, оскільки є високосиметричними.

5387 полярний
полярный
polar
Термін може стосуватись як цілих молекулярних частинок, так і окремих груп у них, і означає — такий, що має не нульовий дипольний момент.

5388 полярний ефект
полярный эффект
polar effect
Вплив замісника, що пов'язаний з електронегативністю атомів чи груп (індуктивний, мезомерний ефекти, ефект поля).
Для молекули реактанту RY полярний ефект групи Y включає всі процеси за якими замісник може змінити електричне поле, що діє на реакційний центр Y, у порівнянні зі стандартною сполукою R^0Y. Ці сили можуть викликатись розділенням зарядів, яке виникає через різну електронегативність атомів або делокалізацією електронів.
Синонім *електронний ефект* використовується у випадку, коли необхідно відрізнити його від *стеричного ефекту.*

5389 полярний зв'язок
полярная связь
polar bond
Ковалентний зв'язок, в якому успільнені електрони зсунуті в сторону більш електронегативного атома, на якому зосереджується певний негативний заряд. Його можна розглядати як проміжний між крайнощами — ковалентним та йонним зв'язками.

5390 полярний розчинник
полярный растворитель
polar solvent
Розчинник, який характеризується певною діелектричною проникністю та йонізуючою здатністю, що полегшує йонізацію розчиненої в ньому незарядженої речовини.

5391 полярність
полярность
polarity
Ознака, що вказує на розділення зарядів (неспівпадання центрів позитивного та негативного зарядів) у молекулах, їх фрагментах чи окремих зв'язках, яка зумовлює їх дипольний момент. Виникає через різну електронегативність складових атомів. Термін застосовується як до окремих молекулярних частинок так і до речовин. Більш полярними є молекули з йонними зв’язками, молекули з ковалентними зв’язками є менш полярними. У випадку однакових атомів або груп утворені зв'язки між ними є неполярними, тобто їх дипольний момент є нульовим. Кількісною характеристикою полярності молекулярних частинок є їх дипольний момент, полярності середовища — діелектрична стала.

5392 полярність розчинника
полярность растворителя
solvent polarity
Якісне поняття, яке використовується у випадку розчинників, молекули яких є полярними, характеризується величиною *Z*, йонізуючою здатністю. Не досить точний термін, що стосується загальної здатності розчинника сольватувати розчинене (у випадку хімічної рівноваги — реактанти та продукти, у випадку швидкості реакції — реактанти та перехідний стан, у випадку поглинання світла — основний та збуджений стани). Залежить від дії усіх можливих неспецифічних та специфічних взаємодій між розчиненим та розчинником, за винятком тих взаємодій, які ведуть до хімічних змін їх молекулярних частинок. У певних випадках значення терміна обмежується неспецифічними взаємодіями.

5393 полярограма
полярограмма
polarogram
Графічна представлення результату полярографування.

5394 полярографічна хвиля
полярографическая волна
polarographic wave
Стрімке зростання сили струму (I) під дією прикладеної напруги (V) на вольтамперметричній залежності $I = f(V)$. Характеризується потенціалом півхвилі (мВ), значення якого є характерним для певних структурних одиниць органічних сполук і тому може використовуватися для аналітичних цілей.

5395 полярографія
полярография
polarography
Вид вольтамперометрії, пов'язаний з дослідженням залежностей струм — потенціал, які виникають під час електролізу розчину із застосуванням лінійно зростаючої напруги, що прикладається до електродів. Один з них робочий — катод є крапельним ртутним електродом, що постійно поновлюється (застосовуються також платинові електроди), а другий — анод є електродом з великою поверхнею і сталим потенціалом.

5396 помилка
ошибка
mistake
Результат вимірювання, який є некоректним з вини (недбайливості або невмілих дій) експериментатора чи через недосконалість обладнання. Її важливо відрізняти від похибки. Помилок можна уникнути. Похибки ж можуть бути мінімалізовані, але їх не можна повністю усунути, оскільки вони є необхідною складовою процесу вимірювання. Дані ж, що є помилковими, мають бути відхилені. Дані, що містять похибки, є придатними, коли встановлено величину похибок.

5397 помилка другого роду
ошибка второго рода
type II error
У хемометриці — помилка, що може виникнути при аналізі статистичних гіпотез, і полягає у прийнятті неправильної гіпотези, тобто коли не відкидають помилкову нульову гіпотезу.

5398 помилка першого роду
ошибка первого рода
type I error
У хемометриці — помилка, що може виникнути при аналізі статистичних гіпотез, і полягає у відхиленні правильної гіпотези.

помпа, йонна 2879

5399 пом’якшення води
умягчение воды
water softening
Усунення йонів Ca^{2+} і Mg^{2+} з води з метою запобігання випаданню в осад їх солей.

5400 пом’якшувач води
умягчитель воды
water softener
Речовина, що зменшує жорсткість води при розчиненні в ній. Пр., натрій карбонат пом’якшує воду, осаджуючи йони Ca^{2+} у вигляді $CaCO_3$, а цеоліт — внаслідок йонообміну Ca^{2+} на Na^+.

5401 попередня обробка
предварительная обработка
pretreatment
Обробка каталізатора з метою підвищення його активності чи тривалості дії перед поданням його в реактор.

5402 поперечний перетин
поперечное сечение
cross section (microscopic)
Міра ймовірності певної взаємодії або реакції між падаючим випроміненням і частинкою-мішенню чи й системою частинок. Отже це швидкість реакції, віднесеної до частинки-мішені, поділена на густину потоку падаючого випромінення.

5403 поперечний перетин захоплення
поперечное сечение захвата
capture cross section
Поперечний перетин, потрібний для захоплення частинки.

5404 попіл
пепел
ash
У хімії атмосфери — твердий осад, який залишається після спалювання палив, таких як вугілля. Попіл складається в основному з мінеральних речовин, але може містити також продукти неповного згоряння.

попіл, летучий 3599

5405 пористість
пористость
porosity
Характеристика текстури матеріалу, що стосується об’єму пор у матеріалі.

пористість, міжчастинкова 3973

5406 порівняльний розчин
раствор сравнения
comparison solution
В аналітичній хімії — розчин, що використовується для точнішого встановлення точки еквівалентності за співставленням певних властивостей з титрованим розчином. Має однаковий об’єм та концентрацію індикатора з титрованим розчином, а також відповідний склад.

5407 поріг
порог
threshold
1. Найменша доза хімічної речовини, при якій спостерігається певний вимірний ефект і нижче від якого він не спостерігається.
2. В екологічній хімії — доза або рівень експозиції, нижче від яких певний шкідливий ефект не очікується.

5408 поріг вимірювання
порог измерения
measurement threshold
Мінімальна концентрація субстанції, що дозволяє реєструвати викликаний нею визначуваний сигнал із заданою точністю.

поріг, енергетичний 2155

5409 поріг запаху
порог запаха
odour threshold
У хімії атмосфери — концентрація речовини, при якій запах, що спричинює речовина, може бути почутий людиною.

5410 поріг коагуляції
порог коагуляции
coagulation concentration
Найменша концентрація електроліту (часто виражена в ммоль дм$^{-3}$), що викликає швидку коагуляцію золю, яку вдається візуально спостерегти.

поріг чутливості, індивідуальний 2758

5411 порогова енергія
пороговая энергия
threshold energy
1. Мінімальна загальна енергія частинок, необхідна для того, щоб відбулася хімічна реакція між ними при відсутності квантово-механічного тунелювання, у випадку якого її величина знижується.
2. Різниця потенціальної енергії молекулярних частинок реактантів та перехідного стану, інколи з включенням нульової енергії, але як правило без неї.

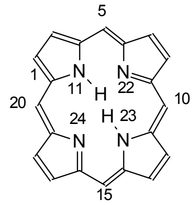
порожнина, тетраедральна 7373

5412 порох
пыль
grit
У хімії атмосфери — тверді частинки природного чи штучного походження, що переносяться повітрям, деякий час залишаючись завислими в атмосфері. Їх розмір дещо більший від розміру частинок пилу (> 75 мкм).

портрет, фазовий 7654

5413 порушення симетрії
нарушение симметрии
symmetry breaking
Нестабільність хвильової функції, яка з’являється, коли вона має нижчу симетрію, ніж симетрія ядерного скелету. Напр., в алільному радикалі ядерна геометрія має C_{2v} симетрію, а розрахована хвильова функція має лише C_s симетрію.

5414 порфірини
порфирины
porphyrins, [porphins]



Природні пігменти, в яких основний скелет складається з чотирьох пірольних ядер, з’єднаних через α-положення чотирма метиновими групами з утворенням макроциклічної структури.

5415 порфіриногени
порфириногены
porphyrinogens
Гексагідропорфірини, в яких атоми N та чотири *мезо*-положення є насиченими.

порція, тестова 7365

порядок, ближній 684

порядок, дальній 1514

5416 порядок зв'язку
порядок связи
bond order
1. Теоретичний індекс ступеня зв'язування двох атомів у порівнянні до нормального одинарного зв'язку, тобто зв’язку, утвореного однією електронною парою. Це число, яке характеризує кратність зв'язку; для кон’югованих подвійних зв'язків число дробове, що лежить між 1 і 2.
2. У теорії молекулярних орбіталей — сума добутків коефіцієнтів при атомних орбіталях атомів, що утворюють зв'язок, по всіх зайнятих молекулярних орбіталях молекули (за Коулсоном).
У методі валентних схем — різниця між числом електронних пар на зв'язуючих і антизв'язуючих молекулярних орбіталях, що дорівнює чистому числу електронних пар, які задіяні на зв'язуючих молекулярних орбіталях.
У структурах Льюїса — число електронних пар, успільнених двома атомами при утворенні зв’язку.

порядок, латеральний 3586

5417 порядок реакції
порядок реакции
order of reaction
Якщо спостережувана швидкість реакції (ν) може бути описана емпіричним диференційним рівнянням, що містить добуток у вигляді $k\,[A]^{\alpha}[B]^{\beta}\ldots$ (де [A] та [B] … концентрації реагентів, а α і β — сталі, не залежні від концентрації і часу), k (константа швидкості чи коефіцієнт швидкості) не залежить від [A], [B],…, то реакція має α порядок по A, β порядок по B і т.д., а загальний порядок $n = \alpha + \beta + \ldots$ Експоненти α, β ... можуть бути додатними або від‘ємними, цілими або нецілими числами. Порядки реакції по A, B, … називаються парціальними порядками реакції**.** Концепція порядків реакції також застосовна до швидкостей хімічних процесів у системах, де зміни концентрацій не вимірні, але вимірний хімічний потік.

порядок реакції, загальний 2356

порядок реакції, парціальний 4926

порядок реакції, позірний 5291

порядок реакції, часовий 8209

порядок у полімері, поздовжній 5274

5418 послаблення
ослабление
attenuance
У спектроскопії — величина D, що визначається як від’ємний логарифм пропускання τ паралельного пучка при проходженні його через однорідне середовище.
Розрізняють два випадки:

$D = -\lg\tau$ (десяткове послаблення),

та

$D_e = -\ln\tau$ (натуральне послаблення).

5419 послідовні етапи
последовательные стадии
consecutive steps
Етапи складеної реакції, в яких продукти одного є ректантами наступного.

5420 послідовні реакції
последовательные реакции
consecutive reactions
Складені реакції, в яких продукти попередньої стадії є реактантами наступної:

$$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D.$$

5421 послідовність
последовательность
sequence
У хімії полімерів та біохімії — порядок сполучення окремих ланок у ланцюзі полімера чи окремих амінокислот у протеїнах, який визначає їх первинну структуру.

послідовність, консенсусна 3323

послідовність, конфігураційна 3373

5422 послідовність основ
последовательность оснований
base sequence
Порядок нуклеотидних основ у молекулі ДНК.

послідовність, структурна 7013

5423 постактиноїди
постактиноиды
post-actinide elements
Ряд елементів, які йдуть за ^{103}Lr, частина перехідних 6*d* елементів. Не всі назви їх узгоджені.

5424 постефект
постэффект
post-effect
У хімічній кінетиці — нестаціонарний стан радикальної ланцюгової реакції від моменту припинення ініціювання до практично повної зупинки. Використовується при визначенні констант швидкості обриву ланцюгів.

5425 постійна жорсткість
постоянная жесткость
permanent hardness
Жорсткість води, що не усувається кип'ятінням. Вона пов'язана з наявністю солей Ca та Mg (в основному сульфатів, хлоридів та нітратів). Усувається застосуванням йонообмінників або детергентів.
Синонім — некарбонатна жорсткість.

5426 постійний дипольний момент
постоянный дипольный момент
permanent dipole moment
Дипольний момент молекулярної частинки, який існує незалежно від наявності зовнішнього електричного поля.

5427 постійнострумна плазма
*постояннотоковая плазма**
direct current plasma
Частково йонізований газ, що складається з молекулярних частинок різного типу: електронів, атомів, йонів, молекул, в цілому — нейтральний, існує, коли в систему (до електродів) постійно підводиться енергія у вигляді поля постійного електричного струму. Використовується в атомній емісійній спектрометрії.

5428 постулат еквівалентності
постулат эквивалентности
equivalence postulate
У полімерній хімії — робоча гіпотеза про те, що мономерні ланцюгові ланки є геометрично еквівалентні.

5429 поступальна статистична сума
поступательная статистическая сумма
translational partition function
У статистичній термодинаміці — функція (Q_t), яка використовується для опису впливу трансляційних ступенів свободи частинок на термодинамічні властивості ідеального газу. Величина Q_t для поступального руху частинки з масою m визначається рівнянням:

$$Q_t = V\,(2\pi m k_B T)^{3/2}/h^3,$$

де k_B — стала Больцмана, T — термодинамічна температура, h — стала Планка. Число ступенів свободи — 3. Порядок величини 10^{24} — 10^{25} см^3 молекула$^{-1}$.

5430 потемніння
почернение
blackening
Величина (S), яка визначається як від'ємний логарифм пропускання (T_p):

$$S = -\log T_p$$

5431 ζ-потенціал
дзета-потенциал
zeta potential [electrokinetic potential]
Електричний потенціал на границі фаз між твердим тілом та рідиною. У колоїдах він виникає в йонному шарі заряджених колоїдних частинок. Нейтралізація цього потенціалу може викликати осадження колоїду. Проявляється при гідродинамічних дослідженнях, зокрема при електрофорезі. Дія електричного поля на заряд збалансовується в'язкістю так, що частинка рухається зі сталою швидкістю. Вимірювання в статичних умовах дають інше його значення.
Синонім — електрокінетичний потенціал.

потенціал, абсолютний електродний 23

потенціал, адсорбційний 104

5432 потенціал апекса
потенциал апекса
apex potential
Прикладений потенціал, що відповідає струмові апекса.

5433 потенціал Букінгема
потенциал Бекингема
Buckingham potential
Функція, що описує зміну потенціалу (φ) взаємодії між валентно незв'язаними атомами в залежності від відстані (r) між ними, де враховано як сили притягання (доданок з r^{-6}), які переважають на більших відстанях, так і сили відштовхування (доданок з exp ($-r/\rho$)), що переважають при зближенні атомів:

$$\varphi = -Cr^{-6} + D\exp(-r/\rho),$$

де C та D — емпіричні константи, ρ — стала відштовхування, що для неполярних молекул складає 0.28 Å, а для йонів 0.34 Å.

5434 потенціал вершини піка
потенциал вершины пика
summit potential
У полярографії — потенціал індикаторного електрода, при якому досягається струм вершини піка.

5435 потенціал виснаження озону
потенциал истощения озона
ozone depletion potential
Див. озоноруйнівний потенціал.

5436 потенціал відновлення
потенциал восстановления
reduction potential
1. Міра тенденції даної півреакції відбутися як відновна.

2. Міра здатності даної речовини до відновлення, вимірюється відносно стандартного водневого електрода, потенціал якого прийнятий за нуль. Чим більшим є позитивне значення потенціалу, тим вищою є здатність речовини до відновлення.

потенціал відновлення, стандартний 6887

потенціал, відносний електродний 910

потенціал, дифузійний 1733

5437 потенціал Доннана
потенциал Доннана
Donnan potential
Різниця електричних потенціалів між двома розчинами, розділеними йонообмінною мембраною у відсутності будь-якого струму, який би протікав через мембрану.
За угодою вимірюється як різниця потенціалів при нульовому електричному струмі між двома ідентичними сольовими містками насиченими KCl зануреними в такі два розчини при умові рівноваги Доннана.
Синонім — електрорушійна сила Доннана.

потенціал, електричний 1950

потенціал електрода, стандартний 6888

потенціал, електродний 1973

потенціал електродної реакції, стандартний 6889

потенціал, електрокінетичний 1977

потенціал, електрофоретичний 2060

потенціал, електрохімічний 2072

5438 потенціал елемента
потенциал элемента
cell potential
Електрорушійна сила, яка виникає в окремому гальванічному елементі, коли через елемент не проходить струм. Вимірюється як різниця потенціалів між індикаторним електродом та електродом порівняння в електрохімічному елементі за умови нульового струму.

потенціал елемента, стандартний 6890

потенціал, змішаний 2499

потенціал, ізобарно-ізотермічний 2575

потенціал йонізації, адіабатний 91

потенціал йонізації, вертикальний 765

потенціал йонізації, другий 1856

потенціал йонізації, перший 5096

потенціал, корозійний 3451

5439 потенціал Леннарда — Джонса
потенциал Леннарда — Джонса
Lennard — Jones potential
Функція, що описує зміну потенціалу (φ) взаємодії між валентно незв'язаними атомами в залежності від відстані (r) між ними, де враховано як сили притягання (доданок з r^{-6}), що переважають на більших відстанях, так і сили відштовхування (доданок з r^{-12}), що переважають при зближенні незв'язаних атомів:

$$\varphi = -Cr^{-6} + Br^{-12},$$

де C та B — емпіричні константи.
Синонім — потенціал 6-12.

потенціал, мембранний 3793

потенціал, міжмолекулярний 3963

потенціал, нормальний 4477

потенціал, озоноруйнівний 4632

потенціал, окисно-відновний 4641

потенціал, парниковий 4909

5440 потенціал пасивування
потенциал пассивации
passivation potential
В електрохімічній корозії — найбільше значення негативного електродного потенціалу, при якому утворюється пасивуюча плівка. Звичайно корозійний струм є максимальним при потенціалі пасивації.

5441 потенціал півпіка
потенциал полупика
half-peak potential
У вольтаметрії — потенціал індикаторного електрода, при якому різниця між загальним струмом та залишковим струмом є рівною половині струму піка.

5442 потенціал півхвилі
потенциал полуволны
half-wave potential
Потенціал полярографічного чи вольтаметричного індикаторного електрода в точці на висхідній частині хвилі, де різниця між загальним струмом та залишковим струмом рівна половині граничного струму.

потенціал, піковий 5146

потенціал, поверхневий 5232

потенціал, поверхневий хімічний 5234

потенціал поверхні, електричний 1951

потенціал, потоковий 5468

потенціал, прикладений 5569

5443 потенціал реакції в елементі
потенциал реакции в элементе
potential of a cell reaction
В електрохімії — величина $E_ч$, яка дається рівнянням:

$$E_ч = E^0 - (RT/\mathrm{n}F)\Sigma\nu_\mathrm{i} \ln a_\mathrm{i},$$

де E^0 — стандартний потенціал, T — термодинамічна температура, n — зарядове число йонів, a_i — активність йонів, що беруть участь у реакції, ν_i — стехіометричні числа цих йонів у рівнянні реакції в елементі, які беруться додатними для йонів, що стоять з правого боку рівняння і від'ємними — з лівого.

потенціал, редокс- 6059

потенціал, рівноважний електродний 6161

5444 потенціал рідинного сполучення
потенциал жидкостного соединения
liquid junction potential
Різниця потенціалів, що виникає на рідинному сполученні.

5445 потенціал розкладу
потенциал разложения
decomposition potential (voltage)
Якісний термін, що стосується такої величини електродного потенціалу, при якій починає текти струм електролізу, що може бути зареєстровано приладами.

5446 потенціал седиментації
потенциал седиментации
sedimentation potential
Див. ефект Дорна.

потенціал, седиментаційний 6408

потенціал, стандартний 6886

5447 потенціал течії
потенциал течения
streaming potential, [streaming potential difference]
Мембранна різниця потенціалів при нульовому струмі, викликана вимушеним протіканням рідини під дією градієнта тиску через мембрану, порувату перегородку, капіляр (використовуються ідентичні електроди з обох сторін перегородки). Вона позитивна, якщо вищий потенціал зі сторони високого тиску.

5448 потенціал точки нульового заряду
потенциал точки нулевого заряда
potential at the point of zero charge
Електричний потенціал електрода, при якому заряд на його поверхні дорівнює нулю. При визначенні необхідно вказувати референтний електрод.

потенціал, трансмембранний 7521

потенціал фази, внутрішній електричний 993

потенціал фази, зовнішній електричний 2524

потенціал, формальний електродний 7765

потенціал, характеристичний 7950

потенціал, хімічний 8029

5449 потенціалвизначальні йони
потенциалопределяющие ионы
potential-determining ions
Частинки, через розподіл електронів яких між твердою та рідкою фазами (або через їх рівновагу з електронами в твердій фазі) визначається різниця потенціалів Гальвані між цими фазами.

5450 потенціальна енергія
потенциальная энергия
potential energy
1. Енергія, що визначається положенням тіла в силовому полі.
2. Енергія, що є функцією взаємного розташування частинок у системі, напр., атомів у молекулі, йонів у кристалі.

5451 потенціальна крива
потенциальная кривая
potential energy curve
Крива залежності потенціальної енергії двох частинок (напр., ядер у двохатомній молекулі) від віддалі між ними.

5452 потенціальна яма
потенциальная яма
potential well
1. Область, в якій потенціальна енергія частинки менша, ніж енергія поза цією областю. Енергія мікрочастинок у потенціальній ямі приймає дискретні значення. У квантовій хімії поведінка частинки в потенціальній ямі описується рівнянням Шредінгера. Оскільки при цьому хвильова функція частинки не стає нулем на стінках бар'єра й поза ним, то існує певна ймовірність проникнення частинки крізь бар'єр при енергії нижчій, ніж потрібно для подолання бар'єра (тунельний ефект).
2. Одна з найпростіших моделей у квантовій хімії, для якої існує точний розв'язок рівняння Шредінгера. Для частинки в потенціальній ямі потенціальне поле має вигляд: $U(x) = 0$ для x від 0 до a, $U(x) = U_0$ для $x < 0$ або $x > a$, тобто вважається, що на частинку не діють жодні сили, а стінки ями є для неї непроникними.

5453 потенціальне поле
потенциальное поле
potential field
Поле сил, яке можна представити як від'ємний градієнт скалярної функції, що називається потенціальною енергією поля.

5454 потенціальний бар'єр
потенциальный барьер
potential barrier
Частина простору, в якому є локальний максимум потенціальної енергії, тобто діють сили, виштовхуючі частинку з цього простору, й вона не може проникнути в цю область без надання їй певної енергії для здійснення роботи проти цих сил. У випадку систем, що описуються законами квантової механіки, частинка може проникнути через бар'єр, не маючи достатньої енергії для подолання цього відрізку простору понад бар'єром (тунельний ефект).

5455 потенціальний бар'єр реакції
потенциальный барьер реакции
potential energy barrier of reaction
Різниця між величиною максимуму потенціальної енергії на шляху реакції та енергіями молекулярних частинок реактантів у основному стані.

5456 потенціометрична кінцева точка
потенциометрическая конечная точка
potentiometric end-point
Кінцева точка в титруванні, знайдена як точка максимального нахилу кривої титрування, коли хід реакції контролюється за допомогою індикаторного електрода (здатного поляризуватися реагуючими йонами), потенціал якого вимірюється відносно електрода порівняння, й різниця потенціалів між електродами виражається графічно як функція кількості доданого титранту.

5457 потенціометричне титрування
потенциометрическое титрование
potentiometric titration
Титриметричний метод, що використовує електрохімічний елемент як детектор, за допомогою чого реєструється вся крива титрування (у вигляді залежності електрорушійної сили ΔE від доданого об'єму ΔV_R) чи сама кінцева точка. Точка перегину кривої титрування (відповідає найбільшому значенню $\Delta E/\Delta V_R$) співпадає з кінцевою точкою реакції, якщо крива титрування симетрична. Якщо стехіометрія реакції не відповідає 1:1, крива титрування несиметрична.

5458 потенціометрія
потенциометрия
potentiometry
Комплекс електрохімічних методів аналізу, що засновані на вимірюваннях електрорушійної сили відповідно підібраних гальванічних елементів за умови нульового струму з метою отримання аналітичної інформації про хімічний склад розчину. При тому сенсором є індикаторний електрод і вимірюється його потенціал. Існує пряма потенціометрія і потенціометричне титрування. Використовується для хімічного аналізу, вимірювання константи дисоціації електролітів, pH розчинів, розчинності солей і т.п.

5459 потенціостатичний метод
потенциостатический метод
potentiostatic technique
Електрохімічний метод вимірювання, що заснований на контролеві за величиною електродного потенціалу, використовується при електрохімічному аналізі та вивченні кінетики й механізму електродних реакцій.

потепління, глобальне 1360

5460 потік
поток
flux
1. Швидкість переходу X через перетин, перпендикулярний до потоку, поділений на площу перетину.
2. Кількість речовини B, що проходить через площу A за певний час, є скалярною величиною.

5461 потік виділення
эмиссионный поток
emission flux
У хімії атмосфери — виділення, що припадають на одиницю площі відповідної поверхні джерела виділення.

5462 потік випромінення
поток излучения, [мощность излучения]
radiant flux, [radiant power]
Енергія (Φ), яка переноситься через деяку поверхню S за одиницю часу t:

$$\Phi = \mathrm{d}E/\mathrm{d}t.$$

Одиниці — Вт або Ейнштейн $с^{-1}$.
Синонім — потужність випромінення.

потік, дифузійний 1734

потік, електроосмотичний 2039

5463 потік ентропії
поток энтропии
entropy flow
Векторна термодинамічна величина, нормальна складова якої до довільної поверхні в даній точці дорівнює ентропії, що передається в одиницю часу через одиничний елемент цієї поверхні.

потік, магнітний 3704

потік, повний хімічний 5250

потік, радіаційний 5782

потік, світловий 6401

5464 потік теплоти
поток теплоты
heat flux
Теплота, передана через перетин, перпендикулярний до потоку за малий інтервал часу, поділена на цей інтервал та площу перетину.

5465 потік фотонів
поток фотонов
photon flow
Величина (Φ_P), що визначається як число фотонів (N), що припадає на одиницю часу:

$$\Phi_P = dN / dt.$$

Одиниця в системі СІ — $с^{-1}$.

потік, хімічний 8030

5466 потовщення зсуву
утолщение сдвига
shear thicking
Зростання в’язкості зі зростанням швидкості зсуву для випадку, коли в’язкість є однозначною функцією швидкості зсуву.

5467 потоковий аналіз
проточный анализ
flow analysis
Загальна назва аналітичних методів, що базуються на введенні і аналізі тестованого зразка в рухоме середовище.

5468 потоковий потенціал
потоковый потенциал
streaming potential
Потенціал, що з’являється при протіканні рідини біля твердої поверхні, напр., коли рідину протискають через капілярні трубки або пори твердого тіла прикладаючи різницю тисків.

5469 потоншення зсуву
истончение сдвига
shear thinning
Зменшення в’язкості зі зростанням швидкості для випадку, коли в’язкість є однозначною функцією швидкості зсуву.

потреба в кисні, хімічна 8008

5470 потреба в хлорі
потребность хлора
chlorine demand
У хімії води — кількість хлору, що витрачається в реакції зі здатними до окиснення сполуками у воді.

потреба кисню, біологічна 642

потреба кисню, біохімічна 658

5471 потрійна точка
тройная точка
triple point
Точка на фазовій діаграмі однокомпонентної системи, де три фази співіснують у рівновазі при даних температурі та тиску. Якщо наявні p фаз, то існує $p!/(p–3)!3!$ потрійних точок. Напр., для сірки, де відомо чотири фази (тверда ромбічна, тверда моноклінна, рідка та газова) існує чотири потрійних точки.

5472 потрійна точка води
тройная точка воды
triple point of water
Сукупність умов (температура та тиск), при яких одночасно співіснують лід, вода й водяна пара.

5473 потрійний зв'язок
тройная связь
triple bond
Ковалентний кратний хімічний зв'язок, який утворюють три пари валентних електронів, з яких одна займає зв'язуючу молекулярну σ-орбіталь, а дві інші займають зв'язуючі молекулярні π-орбіталі, розташовані у взаємноперпендикулярних (вузлових) площинах, напр., зв'язки C≡C в ацетилені, C≡N в нітрилах.

5474 похибка
ошибка
error
1. У хемометриці — різниця між результатом вимірювання та істинним значенням вимірюваного. Оскільки істинне значення вимірюваного не може бути визначене, на практиці використовується конвенціональне істинне значення.
2. У передачі інформації — заміна одного символу іншим у передаваному повідомленні, спричинена шумом. Кількість таких похибок можна зменшити, але цілком їх уникнути неможливо.

похибка, абсолютна 17

5475 похибка вибірки
ошибка выборки
sampling error
Похибка, що характеризує неспівпадання між ознаками вибірки та ознаками генеральної сукупності, з якої вибірку було взято. Пов’язується з використанням лише частини сукупності для визначення значення, яке екстраполюється на всю сукупність. Вона є відмінною від аналітичної похибки. Причиною її є відсутність гомогенності у вихідній сукупності.

5476 похибка вимірювання
ошибка измерений
error of measurement
Відхилення результатів вимірювання від істинного значення вимірюваної величини. Абсолютні значення цих відхилень звуть абсолютними похибками, а виражені в частках чи відсотках істинного значення вимірюваної величини — відносними похибками. Похибки, зумовлені пристроями чи недоліками методів вимірювання, називаються систематичними, а ті, що викликаються неконтрольованими обставинами (відхилення умов вимірювання тощо) — випадковими. Кількісно визначається як різниця між спостережуваною (виміряною) величиною та істинним значенням, а складається з двох складових: зміщення та випадкової похибки. Її ще називають загальною похибкою.

похибка, випадкова 806

похибка, відносна 900

похибка, відносна процентна 902

похибка, кислотна 3104

похибка, лужна 3680

похибка, мультиплікативна 4167

похибка, поляризаційна 5375

5477 похибка проби
ошибка пробы
sample error
У спектрохімічному аналізі — похибка, причиною якої є зміни абсорбансу зразка з часом, напр., у результаті фотохімічної реакції, утворення агрегатів чи абсорбції стінками кювети.

похибка, процентна 5713

5478 похибка розсіювання
ошибка рассеивания
scattering error
Похибка у вимірюванні абсорбансу при наявності в розчині частинок, емульсії, міцел і т.п., здатних розсіювати світло і тим послаблювати його падаючий потік.

похибка, систематична 6601
похибка, стандартна 6877

5479 похибка суперпозиції базисних наборів
ошибка суперпозиции базисных наборов
basis set superposition error (BSSE)
У квантовій хімії — завищення енергії стабілізації комплекса слабкозв'язаних молекулярних частинок, при розрахунках методом *ab initio*, пов'язане з обмеженністю базисних наборів. У комплексі кожна з частинок розраховується з використанням ширшого (сумарного) базисного набору ніж у випадку, коли вона розраховується як індивідуальна частинка, де використовується лише власний (вужчий) базисний набір.

5480 похибка титрування
ошибка титрования
titration error
Величина (δ), що визначається для титранту або відповідно для титрованої речовини за формулою:

$$\delta = T_{\mathrm{end}} - T_{\mathrm{equ}}\ ,$$

де T_{end} — значення в кінцевій точці, T_{equ} — значення в точці еквівалентності.

5481 похідна величина
производная величина
derived quantity
Величина, визначена в певній системі одиниць, як функція основних величин цієї системи, напр., кг м$^{-3}$.

5482 похідна неузгоджена одиниця
*производная несогласованная единица**
derived non-coherent unit
Одиниця, утворена з основних одиниць та числових множників, які можуть мати свої символи, напр., мг м$^{-3}$.

5483 похідна одиниця
производная единица
derived unit
У хемометриці — одиниця вимірювання похідної величини в даній системі величин. Виражається алгебраїчно через основні величини з використанням математичних дій ділення чи множення.

5484 похідне (сполуки)
производное (соединения)
derivative (of a compound)
Сполука, подібна на вихідну, з певною модифікацією в структурі. Звичайно, творення похідних молекули означає незначну зміну частини її (напр., шляхом заміщення) або додавання нової частини до початкової молекули (напр., шляхом приєднання).

5485 початкова концентрація
начальная концентрация
initial concentration
Концентрація реактанту перед початком (чи на самому початку) його реакції з іншими реактантами або реакції, що відбувається з ним одним.

5486 початкова швидкість реакції
начальная скорость реакции
initial rate of reaction
1. Для повільних реакцій — швидкість реакції, виміряна на самому її початку.
2. Для швидких реакцій — величина швидкості реакції, отримана екстраполяцією залежності швидкості до тієї миті, коли змішали реактанти.

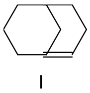
пошук, адіабатний 92
поширення, природне 5606

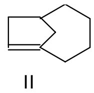
5487 праве обертання
правое вращение
dextro-rotation
Властивість оптично активних сполук, що полягає в обертанні площини поляризації променя світла, який проходить через сполуку, в напрямку руху годинникової стрілки, якщо дивитись у сторону джерела світла. Правообертальну сполуку позначають символом (+), раніше позначали символом *d*.

5488 правило Бента
правило Бента
Bent's rule
У випадку утворення зв'язку з електронегативним атомом атомна орбіталь, яка надається другим атомом для цього зв'язку, набирає більшого ступеня *p*-характеру. Правило має широку застосовність, зокрема при аналізі геометрії (валентних кутів) органічних сполук.
У молекулі валентні кути між зв'язками електронегативних замісників є меншими, оскільки центральний атом, з яким вони сполучені, намагається спрямувати зв'язуючі гібридні орбіталі з більшим *p*-характером у напрямку більш електронегативних замісників.

5489 правило Болдвіна
правило Болдуина
Baldwin's rule
Одне з емпіричних правил утворення від 3- до 7-членних циклів. Переважними напрямками циклізації є ті, при яких довжина й природа з'єднуваного в цикл ланцюга сприяють кінцевим атомам досягти найвигіднішої для реакції геометрії; несприятливі випадки пов'язані зі значною деформацією кутів і довжин зв'язків.

5490 правило Бредта
правило Бредта
Bredt's rule
Подвійний зв'язок (C=C, C=N) не може знаходитись при третинному атомі C в голові циклічних місткових систем, але імовірність існування місткових структур з кратним вузловим зв'язком зростає зі збільшенням розмірів циклу (особливо в макроциклічних системах), де такий подвійний зв'язок не надто напружений. Пр., біцикло-[3.3.1]нон-1-ен (I) може розглядатись як транзієнт, тоді як його гомолог біцикло[4.2.1]нон-1(8)-ен (II) виділяється.


I


II

5491 правило Ван'т-Гоффа
правило Вант-Гоффа
van't Hoff's rule
У хімічній кінетиці — підвищення температури на 10 ^{o}C викликає приблизно двократне збільшення швидкості реакції.

5492 правило Вейда
правило Вейда
Wade's rule
Правило підрахунку електронів, яке дозволяє передбачити стабільні структури поліедральних неорганічних, органометалічних та органічних сполук. В ньому беруться до уваги валентні електрони атомів, розташованих у вершинах молекулярних поліедронів (так звані *скелетні* електрони, що утворюють зв’язуючі електронні пари каркасних зв’язків), їх число визначається так:
елементи головної групи $k = v + x - 2$,
перехідні метали $k = v + x - 12$,
де v — загальне число валентних електронів атома чи групи у вершині, x — число одноелектронних лігандів.
Для дельтаедральних *клозо* структур (їм властиві трикутні грані) з m вершинами існує (m + 1) зв’язуючих молекулярних орбіталей, що можуть бути заповнені не більше, ніж $2m + 2$ скелетними електронами (m = 4, 5 ...).
Для *нідо* структур, які отримуються з *клозо*-структур відсіканням її частини, існує (m+2) зв’язуючих молекулярних орбіталей, які можуть бути заповнені не більше, ніж $2m$+4 скелетними електронами.

5493 правило Вігнера
правило Вигнера
Wigner’s spin-conservation rule
Перенос енергії від збудженої молекули підпорядковується правилу збереження спіну, що є частковим випадком закону збереження моменту: сумарний спін системи не змінюється в результаті переносу енергії. Правило дійсне як для фізичних процесів переносу енергії, так і для фотохімічних реакцій. Пр., при різноманітних можливих варіантах взаємодії триплетної та синглетної частинок розподіл спінів у продуктах взаємодії співпадає з таким у вихідних молекулах (три спіни за спрямуванням відрізняються від четвертого, але є неможливим утворення двох триплетів чи синглетів).
[↑↑]* + [↓↑] → [↓↑] + [↑↑]*,
або [↑↑↓] + [↑], або [↑↑] + [↓] + [↑], або [↑↓] + [↑] + [↑],
але не [↑↑] + [↓↓] чи [↓↑] + [↑↓].
Це правило називають ще правилом збереження спінів і воно формулюється так — при елементарних хімічних процесах електронні та магнітні моменти зберігають свою орієнтацію.

5494 правило відбору
правило отбора
selection rule
Правило, що визначає, між якими квантово-механічними станами системи можливі випромінювальні переходи, тобто, які з них є дозволеним або забороненим на основі симетрії або спінів хвильових функцій початкового та кінцевого станів. Так напр., для електронних переходів обмеження є такими:
1. спінове квантове число (s) не повинно змінюватись, тобто
$\Delta s = 0$.
Отже можливими є переходи синглет - синглет, триплет - триплет, а зміна спінової мультиплетності є забороненою.
2. Побічне квантове число l може змінюватись лише на 1
$l = \pm 1$.
Тобто дозволеними є наприклад переходи $s \to p,\ p \to d,\ d \to f$, а забороненими $s \to s,\ p \to p,\ s \to d$.

5495 правило вінілогії
принцип винилогии
vinylogy rule
Вплив на реактивний центр функціональної групи, відокремленої від нього одним або декількома кон’югованими подвійними зв'язками, є таким, як і тоді, коли цей реактивний центр знаходиться в α-положенні. Напр., альдегідна група активує метильну групу в кротоновому альдегіді (вінілог оцтового альдегіду), як в оцтовому.

5496 правило вісімнадцяти електронів
правило 18 электронов
eighteen-electron rule
У хімії перехідних металів — оскільки перехідні метали мають 9 атомних орбіталей у валентній оболонці, то переважна більшість діамагнітних комплексів таких металів стабільні тоді, коли сума незв'язаних електронів на атомі металу та електронів на метал-лігандних зв'язках становить 18. Правило 18 електронів є аналогією до октетного правила Льюїса.

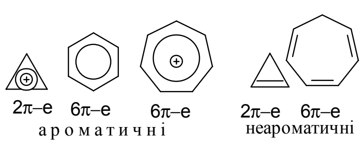
5497 правило Вудворда — Гоффмана
Вудворда — Гоффмана правило
Woodward — Hoffmann’s rule
Див. правило збереження орбітальної симетрії.

5498 правило Гофмана
правило Гофмана
Hofmann's rule
При термічному розщепленні (реакція бета-елімінування) четвертинних основ, які мають різні замісники, олефін одержується від замісника з меншим числом атомів C; переважаючим є утворення алкену з найменшою кількістю алкільних замісників при C=C. Правило стосується розкладу четвертинних амонієвих солей, четвертинних сульфонієвих солей та інш.

$$CH_3(CH_3CH_2)CHN^+(CH_3)_3X^- \xrightarrow{HO^-}$$
$$\to CH_2{=}CH{-}CH_2CH_3\ (95\ \%) + CH_3{-}CH{=}CH{-}CH_3\ (5\ \%)$$

5499 правило Гунда
правило Гунда
Hund's rule
1. З поміж різних мультиплетів, які утворюються з різних конфігурацій електронів на вироджених орбіталях атома, найнижчу енергію матиме стан з найвищою мультиплетністю. Отже орбіталі з однаковими енергетичними рівнями спочатку заповнюються тільки по одному електрону й лише після цього на кожній з них може розміщатися другий: при інших рівних умовах найнижчий енергетичний стан досягається при максимальному числі електронів з паралельними спінами.
2. Серед мультиплетів з однаковою мультиплетністю найнижчу енергію має мультиплет з найбільшим кутовим орбітальним моментом.
3. У конфігураціях з менш, ніж на половину заповненими оболонками терм з найменшим загальним кутовим моментом J має нижчу енергію, тоді як в конфігураціях з більш, ніж наполовину заповненими оболонками терм з вищим значенням J лежить нижче.
4. Правило великого пальця руки (rule of thumb), за яким заповнення підоболонок відбувається таким чином, що число неспарених спінів повинно бути максимальним.

5500 правило Гюккеля
правило Хюккеля
Huckel rule (4n+2 rule)
Молекулярна частика буде ароматичною, якщо вона є плоским моноциклом, кожен з атомів якого віддає одну свою p-орбіталь



у загальну замкнену π-систему, де сумарне число електронів дорівнює $4n + 2$ (n = 0, 1,...,5). Правило має певні обмеження у випадку застосування його до поліциклічних систем з сильно електронегативними чи електропозитивними гетероатомами.
Синонім — правило $4n + 2$.

5501 правило Дюлонга і Пті
правило Дюлонга и Пти
rule of Dulong and Petit
Атомна питома теплоємність усіх простих речовин у твердому стані є однаковою і становить 25.7 Дж моль$^{-1}$ К$^{-1}$. Правило використовується для наближеної оцінки питомої молярної теплоємності твердих тіл.

5502 правило Ерленмейєра
правило Эрленмейера
Erlenmeyer's rule
гемі-Дигідроксивуглецеві сполуки нестабільні, легко перетворюються у карбонільні похідні з відщепленням молекули води:

$$Cl_3CCH(OH)_2 \rightarrow Cl_3CCHO + H_2O.$$

Нестабільними є і інші *гемі*-ди-XH-вуглецеві заміщені (де X — гетероатом), які переходять з відщепленням XH_2 у відповідні двозв'язані похідні >C=X.

5503 правило ЖМКО
правило ЖМКО
HSAB rule
Комплекси жорсткої кислоти та жорсткої основи чи м'якої кислоти та м'якої основи мають підвищену стабільність.

5504 правило Зайцева
правило Зайцева
Saytzeff's rule
1. Оригінальне формулювання — дегідрогалогенування вторинних чи третинних алкілгалогенідів відбувається з переважним відщепленням β-атома H від C, що має найменшу кількість атомів H.
2. Узагальнене сучасне формулювання — коли два чи більше олефінів може утворитися в реакції елімінування, в продуктах буде домінувати найбільш термодинамічно стабільний з них.
Обидва правила об'єднує концепція добрих та поганих відхідних груп. Добрі групи відщеплюються за правилом Зайцева, погані за правилом Гофмана.
Реакції елімінування з *гарними* відхідними групами (Hlg^-, RSO_2O^- і т.п.) протікають таким чином, що з двох можливих ізомерних продуктів відщеплення переважно утворюється олефін, максимально заміщений алкільними групами при твореному кратному зв'язку. Всупереч цьому правилу відбувається елімінування з *поганими* відхідними групами (правило Гофмана) .

$$CH_3CHICH_2CH_3 \xrightarrow{B^-}$$
$$\rightarrow CH_2{=}CHCH_2CH_3\ (7\ \%) + CH_3CH{=}CHCH_3\ (93\ \%)$$

5505 правило збереження орбітальної симетрії
правило сохранения орбитальной симметрии [Вудворда — Гоффмана]
rule of orbital symmetry conservation, [Woodward — Hoffmann's rule]
1. Електроциклічні реакції протікають легше, якщо зайняті молекулярні орбіталі молекул реактантів і продуктів реакції повністю узгоджуються за властивостями симетрії (корелюють між собою).
2. Якщо певний елемент симетрії (напр., площина відбивання) зберігається в ході молекулярної реорганізації (навіть з розривом хімічного зв'язку), орбіталь повинна зберігати свій тип симетрії відносно цього елемента.
Ці правила ще називають правилами Вудворда — Гофмана.

5506 правило збереження спіну
правило сохранения спина
spin conservation rule
Перехід між термами тієї ж мультиплетності є дозволеним за спіном, у той час як перехід між термами з різними мультиплетностями — заборонений за спіном. Виконується для випромінювальних та безвипромінювальних переходів.

5507 правило змішування
правило смешения
mixture-cross rule
Див. правило хреста.

5508 правило Кайєте — Матіаса
правило Кальете и Матиаса
law Cailletet and Mathias
Правило середньої густини — середнє арифметичне значення густин рідини та її насиченої пари є лінійною функцією температури. Точка перетину цієї прямої з кривою залежності густини рідини й насиченої пари від температури визначає густину цієї речовини в критичному стані.

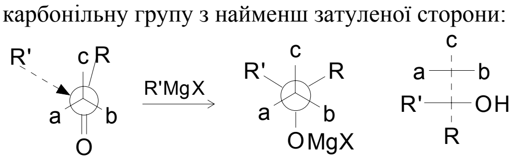
5509 правило Каптейна — Клосса
правило Каптейна — Клосса
Kaptein — Closs rule
Правила, що визначають знак CIDNP ефекту.

5510 правило Каші
правило Каши
Kasha's rule
1. Збуджені молекули вступають у первинні хімічні реакції (продуктами яких є радикали або йони) з нижнього рівноважного коливального рівня першого дозволеного збудженого електронного стану. Така реакція може відбуватись адіабатично (зі збереженням стану електронного збудження) або неадіабатично (з переходом в інший, запевне основний стан).
2. Випромінювання квантів флуоресценції завжди відбувається з нижнього рівноважного коливального рівня першого дозволеного збудженого електронного рівня молекулярної частинки незалежно від того, на якому рівні вона опинилась після поглинання кванта світла, оскільки безвипромінювальні процеси дезактивації вищих збуджених станів відбуваються надзвичайно швидко. Це означає, що незалежно від довжин хвилі світла, яким була збуджена молекулярна частинка, спектр флуоресценції завжди буде однаковим. Відомі винятки з цього правила.

5511 правило Каші — Вавілова
правило Каши — Вавилова
Kasha — Vavilov rule
Квантовий вихід люмінесценції не залежить від довжини хвилі збуджуючого випромінення. Правило має винятки.

5512 правило Коппа
правило Коппа
Kopp's rule
Молярний об'єм рідини при нормальній температурі кипіння є адитивною функцією хімічного складу сполуки, тобто сумою атомних об'ємів (залежних від оточення).

5513 правило Крама
правило Крама
Cram's rule
Правило, що в асиметричному синтезі визначає перебіг приєднання металоорганічних сполук до ациклічних карбонільних сполук з центром хіральності в α-положенні. Дозволяє передбачати переважну конфігурацію утворюваного діастереомера: вихідна оксосполука реагує в конформації, в якій карбонільний атом O розташовується між двома меншими замісниками (a < b < c) при асиметричному центрі, а нуклеофіл атакує карбонільну групу з найменш затуленої сторони:



5514 правило Лапорта
правило Лапорта
Laporte rule
1. Для однофотонних радіаційних переходів у центросиметричних системах єдиними не зникаючими електричними дипольними моментами переходу є такі, де парний терм (g) пов'язаний з непарним термом (u).
2. Для вільного йона електронні переходи, які включають перерозподіл електронів на одному квантовому рівні, заборонені. Однак, якщо оточення йона не має центра симетрії, то може відбуватися змішування орбіталей 3*d* та 4*p* і перехід стає можливим.

5515 правило Марковникова
правило Марковникова
Markownikoff's rule
При дії галогенідів водню на олефіни атом галогену приєднується регіоспецифічно — переважно до найбільш заміщеного (того, що має менше атомів H) атома C алкену, а атом H — до найбільш гідрогенізованого.

$CH_3CH{=}CH_2 + HX \rightarrow$

$\rightarrow CH_3CHX{-}CH_3$ (переважно) + $CH_3CH_2{-}CH_2X$ (мало).

5516 правило неперетинання
правило непересечения
noncrossing rule
Рівні енергії орбіталей з однаковою симетрією не можуть перетинатись по шляху реакції. Правило застосовується також і до варіацій енергій електронних станів.

5517 правило октету
правило октета
octet rule
Правило є основою для побудови Льюїсових структур і стверджує: атоми зберігають тенденцію набувати, втрачати чи успільнювати валентні електрони з іншими атомами в молекулі доти, поки вони не матимуть вісім електронів на зовнішній оболонці. Правило майже завжди виконується для атомів C, N, O, F. Порушується для інших елементів. Винятком є і H, якому для заповнення валентної оболонки потрібно лише 2 електрони.

5518 правило парне - непарне
*правило четное - нечетное**
Odd-Even rule
В ядерній хімії — правило, яке стверджує, що коли числа протонів та нейтронів у ядрі є обидва парними, ізотопи мають тенденцію бути більш стабільними, ніж коли вони обидва є непарними.

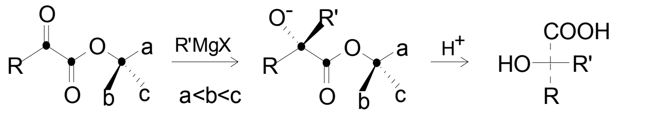
5519 правило Писаржевського — Вальдена
правило Писаржевского — Вальдена
Walden's rule
Незалежно від типу розчинника, добуток граничної рівноважної провідності електроліту в даному розчиннику Λ_0 й в'язкості розчинника η_0 є величиною сталою:

$\Lambda_0\eta_0 = \text{const}.$

Добре описує поведінку йонів невеликих розмірів.

5520 правило підрахування електронів
правило подсчета электронов
electron-counting rule
Правило, що встановлює відповідність між топологією молекулярної структури та числом електронів, які можна розмістити на її зв’язуючих молекулярних орбіталях. В його основі лежить загальне допущення, що заповненість валентної електронної оболонки молекулярної частинки, що належить до певного структурного типу, є основним критерієм структурної стабільності. Частковими випадками правила є правило 18 електронів та правило октету.

5521 правило Прелога
правило Прелога
Prelog's rule
Правило стеричного контролю, яке дозволяє передбачити переважну конфігурацію продукту асиметричного синтезу, що утворюється з дикарбонільних сполук, зокрема конфігурацію α-оксикислот, одержуваних в реакціях оптично активних естерів α-оксокислот (в яких спиртова компонента є спрямовуючим асиметричним агентом) з реактивами Гриньяра. При цьому конфігурація новоутвореного асиметричного центра визначається напрямком підходу радикала магнійорганічної сполуки до карбонільної групи. У ній сторони >C=O діастереотопні, а через те два можливих напрямки нерівноцінні, і здійснюється той з них, який менш стерично заслонений, що і пояснює спрямовуючу дію спиртової компоненти естеру. Отже, якщо припустити, що обидві карбонільні групи кислоти лежать антипаралельно зорієнтованими і в одній площині з найменшим замісником (a) при центрі хіральності спиртового залишку, то атакуючий радикал підходитиме за Прелогом до α-карбонільного центра з найменш заслоненої сторони, тобто зі сторони середнього розміру замісника (b), який знаходиться від спостерігача відносно тієї площини.



5522 правило пріоритетності
правило старшинства
priority rule
Правило, що лежить в основі систем *R* — *S*, E — Z та назв конформацій. За ним атоми й групи атомів розташовуються в порядку зменшення атомних чисел атомів, безпосередньо зв'язаних з центром хіральності (система *R* — *S*) або з подвійними зв'язками (система E — Z). Порядок зменшення пріоритетності для замісників: I, Br, Cl, SR, SH, F, OH, NO_2, NH_2, CCl_3, COCl, CHO, CH_3, D, H.

5523 правило Пфайфера
правило Пфайфера
Pfeiffer's rule
У ряду хіральних сполук евдисмічне співвідношення зростає зі зростанням потенції евтомера.

5524 правило п’яти
правило пяти
rule of five
У комбінаторній хімії — правило, де використовується набір із п’яти параметрів для встановлення кореляційних залежностей біологічних властивостей сполуки від молекулярних властивостей (таких напр., як молекулярна маса, коефіцієнт розподілу вода-октанол, наявність певного числа донорів і акцепторів водневого зв'язку, топологічний дескриптор і т.п.) Часто використовується для профілювання бібліотеки або віртуальної бібліотеки за пропорцією подібних до ліків членів, які в ній знаходяться. Синонім — правила Ліпінського.

5525 правило реагуючих зв'язків
правило реагирующих связей
reacting bonds rule
Одне з набору правил, що описують перехід молекулярних частинок реактантів через перхідний стан у продукти.
1. Для внутрішнього руху молекулярної частинки, яка переходить через перехідний стан, характерним є те, що будь-яка зміна, яка робить цей рух важчим, приводить до нової молекулярної геометрії в районі енергетичного бар'єра, при якій рух відбувається далі в цьому ж напрямкові. Зміни, що полегшують рух, викличуть протилежний ефект (це відповідає принципу Геммонда).
2. Для внутрішнього руху молекулярної частинки, який відноситься до коливань, є характерним те, що будь-яка зміна, яка спричиняє зсув рівноважної точки коливання в певному напрямку, змістить рівновагу в цьому ж напрямку.
3. Зазначені ефекти є найбільшими для зв’язків, що рвуться та утворюються, хоча й сусідні з місцем атаки зв'язки також зазнають певних змін.

5526 правило Ребіндера
правило Ребиндера
Rebinder's rule
Правило вирівнювання полярностей: на поверхні поділу фаз може відбуватися адсорбція речовини, якщо її присутність у

міжфазному шарі зменшуватиме різницю полярностей цих фаз у зоні їх контакту. Молекули ПАР через те орієнтуються в адсорбційному шарі так, що їх полярні групи повернені до полярнішої фази (протилежного знаку), а вуглеводневі радикали — до менш полярної.

5527 правило Слейтера
правило Слейтера
Slater's rule
Правило, що використовується для наближеного розрахунку ефективного заряду ядра (Z_{eff}) в атомі, де використовується поняття про екранування ядра внутрішніми електронами

$Z_{eff} = Z$ – (екранування).

Правило стосується розрахунку величини члена, що описує екранування в цьому рівнянні.

5528 правило Траубе
правило Траубе
Traube's rule
У розбавлених водних розчинах поверхнево-активної речовини, гідрофільну групу якої становить аліфатичний вуглецевий ланцюг, поверхнева активність збільшується з довжиною ланцюга.

5529 правило Трутона
правило Трутона
Trouton's rule
Відношення молярної теплоти випаровування при температурі кипіння (ΔH_{vap}) до температури кипіння (T_b, К) для багатьох рідких речовин є величиною постійною (≈ 50 Дж моль$^{-1}$ K^{-1}).
Це правило може бути також представлено ще і такими приблизними рівняннями:

$$\Delta H_{\mathrm{vap}} \approx 21RT_b.$$

$$\Delta S^{\circ}_{\mathrm{vap}} \approx 90 - 110\ \mathrm{J\ K^{-1}}$$

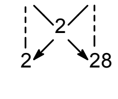
5530 правило Уолша
правило Уолша
Walsh's rule
Правило про залежність між формою молекули певного структурного класу та числом валентних електронів у ній. Зокрема формулюється так — молекула приймає структуру, що найкраще стабілізує її найвищу зайняту молекулярну орбіталь. Якщо НЗМО не збурюється при даних структурних змінах, то наступна зайнята молекулярна орбіталь, що прилягає до НЗМО, визначає геометричні особливості частинки.

5531 правило фаз Гіббса
правило фаз Гиббса
Gibbs' phase rule
Число термодинамічних ступенів свободи (s) в системі, що містить a компонентів та b фаз, у стані рівноваги становить:

$s = 2 + a - b$.

5532 правило Фаяна
правило Фаяна
Fajan's Rule
Поляризація буде збільшуватись при
— високому заряді $\boldsymbol{Z_+}$ та меншому розмірі радіуса $\boldsymbol{r_+}$ катіона (бо зростає т. зв. *поляризаційна сила*, що пропорційна $\boldsymbol{Z_+/r_+}$);
— високому заряді та великому розмірі аніона (бо зростає здатність до деформації аніона, тобто його *м'якість*).;
— наявності не повністю заповнених валентних оболонок, напр., Hg^{2+} (r_+ = 102 пм) є більш поляризуючим, ніж Ca^{2+} (r_+ = 100 пм).

5533 правило хреста
правило креста [смешения]
mixture-cross rule



Правило, за яким вираховуються масові частки кожного з розчинів (або розчину й чистого розчинника), які треба взяти, щоб отримати розчин заданої концентрації у масових процентах. Для того на схрещенні двох стріл ставлять бажану, а на їх початках — вихідні концентрації, тоді на вістрях стріл (після віднімання цифр на стрілах) отримують кількість масових часток кожного з вихідних розчинів, що потрібно змішати.
Синонім — правило змішування.

5534 правило Шмідта
правило Шмидта
Schmidt's rule
Подвійний зв'язок зміцнює сусідній з ним одинарний зв'язок, але ослаблює наступний одинарний. Напр., вільнорадикальний розпад алкенів найлегше відбувається в алільній позиції.

5535 правило Шульце — Гарді
правило Шульце — Гарди
Schulze — Hardy's rule
Критична концентрація коагуляції для типових ліофільних золів дуже чутлива до валентності протийонів (йони з більшою валентністю знижують критичну концентрацію коагуляції). Коагуляційна здатність електроліту є тим вищою, чим більший заряд йонів з протилежним до заряду колоїдних частинок знаком.

5536 правильність (вимірювання)
правильность
accuracy (of measurement)
Близькість між результатом вимірювання та істинним значенням вимірюваного.
Примітки:
1. *Правильність* є поняттям якісним, може означати відсутність похибки.
2. Термін *точність* (precision) не можна використовувати в значенні *правильність* (accuracy).

5537 правильність (інструмента)
правильность, точность
accuracy (of a measuring instrument)
Здатність вимірювального інструменту дати вимір, близький до істинного значення вимірюваного.

5538 правообертальний
правовращающий
dextrorotatory
Той, що має властивість обертати плоскополяризоване світло за годинниковою стрілкою.

5539 правообертальний енантіомер
правовращающий энантиомер
dextrorotatory enantiomer
Енантіомер, що обертає площину поляризації світла за годинниковою стрілкою. У хімічних формулах позначається префіксом (+).

5540 правоповоротна спіраль
правовращающая спираль
the right-handed sense of a helix
Спіраль, витки якої закручуються за годинниковою стрілкою в напрямкові від спостерігача.

5541 Празеодим
празеодим
praseodymium
Хімічний елемент, символ Pr, атомний номер 59, атомна маса 140.9077, електронна конфігурація [Xe] $6s^2 4f^3$; період 6, *f*-блок (лантаноїд). Ступінь окиснення +3.
Проста речовина — празеодим.
Метал, т. пл. 931 °C, т. кип. 3512 °C, густина 6.77 г см$^{-3}$.

5542 предасоціація
предассоциация
pre-association
Етап поетапної реакції, в якій молекулярна частинка C присутня в парі зіткнення або комплексі зіткнення з A (A...C) в ході утворення B з A.

$$\mathrm{A + C} \overset{a}{\rightleftharpoons} \mathrm{(A...C)} \xrightarrow{b} \mathrm{B}$$ a:предасоціація; b: швидко

Тут частинка С може (але не обов'язково) сприяти утворенню В з А, що само по собі може відбуватися за бімолекулярною реакцією з іншим реагентом. Предасоціація є важливою тоді, коли В надто короткоживуча, щоб В та С могли разом дифундувати й зблизитись внаслідок дифузії.

5543 предисоціація
предиссоциация
predissociation
Дисоціація молекул при безвипромінювальному переході збудженої молекули зі стабільного електронного стану в нестійкий з тією ж енергією. Наявність предисоціації в абсорбційній спектроскопії проявляється в розширенні обертальних ліній в коливально-обертальних смугах абсорбції, що може приводити до повного зникнення обертальної структури смуг, і в послабленні чи повному зникненні обертальних ліній в електронно-коливальних смугах випромінення (емісії). У цьому випадку поява області дифузних смуг у серії гострих ліній називається предисоціацією, оскільки освітлення в області таких частот веде до ефективної дисоціації.

5544 предекспонентний множник
предэкспоненциальный множитель
pre-exponential factor
Коефіцієнт (A), що стоїть перед експонентним множником у рівнянні Арреніуса, яке описує залежність константи (коефіцієнта) швидкості реакції (k) від температури (T):

$$k = A\exp(-E_a/RT),$$

де E_a — енергія активації, R — газова стала, T — термодинамічна температура.
Визначається із залежності констант швидкості від температури, його величина є характерною для даної реакції і ототожнюється з кількістю співударів, сприятливих для її перебігу. Пов'язаний зі зміною ентропії при переході від реактантів до перехідного стану, тобто ентропією активації ($\Delta S^{\#}$), співвідношенням:

$$A = (e^2 k_B T^2/h)\exp(-\Delta S^{\#} R),$$

де e — основа натурального логарифма, k_B — стала Больцмана, h — стала Планка.

5545 предіонізація
предионизация
preionization
Відрив електрона від атома або молекули, що знаходяться в збудженому стані, з одночасним переходом їх до основного стану.

5546 предконцентрування
предварительное концентрирование
preconcentration
У слідовому аналізі — операція, внаслідок якої відношення концентрацій мікрокомпонента (слідового складника) та макрокомпонента (матриці) зростає.
Термін *збагачення* тут не рекомендується.

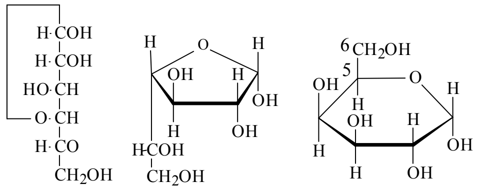
предконцентрування, абсолютне 21
предконцентрування, відносне 906
прдеконцентрування, групове 1494

5547 предрівновага
предравновесие
prior equilibrium
Швидкий оборотний етап або оборотна стадія, що передує лімітуючому етапові поетапної реакції, пр.,

$$>C{=}N– + HOH \underset{}{\overset{a}{\rightleftharpoons}} >C–N^{+}H– \xrightarrow{b} >C(OH)–NH–$$

a: предрівновага; b: лімітуюча стадія.

5548 представлення Гоуорса
изображение по Хеуорсу
Haworth representation
Представлення циклічних форм моносахаридів, виконане на основі проекцій Фішера, в якому гетероциклічні кільця розташовуються в площині, перпендикулярній до площини паперу, а замісники розташовуються під або над площиною. Атоми С в кільці не вказуються. Групи, які знаходяться справа у вертикальному ланцюзі проекції Фішера (структура Г) тоді будуть нижче від площини кільця в представленні Гоуорса (структури Д, Е). Однак, при асиметричному атомі С (С-4 в Г), включеному через атом О у цикл з вуглецевим атомом карбонільної групи, формально повинна би розглядатися подвійна інверсія для коректного представлення Гоуорса. У



Г Д Е
α–D-глюкопіраноза (Фішер) α–D-галактофураноза (Гаворс)

піранозних формах D-альдогексоз С-6 завжди буде над площиною. У фуранозних формах D-альдогексоз положення С-6 залежатиме від конфігурації при С-4. Пр., воно буде над площиною в D-глюкофуранозах, але під площиною в D-галактофуранозах (пр., Д).

5549 пре-ефект
пре-эффект
pre-effect
У хімічній кінетиці — нестаціонарний стан радикальної ланцюгової реакції, що триває від початку ініціювання до встановлення стаціонарного стану. Лежить в основі методу визначення констант швидкості реакцій продовження та обриву ланцюгів.

5550 прекурсор
предшественник
precursor
1. У хімічній кінетиці — кінетично значима молекулярна частинка, яка є попередником у реакційному процесі тої, що зазнає перетворення.
2. У радіоаналітичній хімії — для даного нукліда, це радіоактивний нуклід, що передує йому в ланцюзі розпаду.
3. В органічній хімії — попередник у синтезі цільової сполуки.
4. В екологічній хімії — речовина, яка є попередником полютанта в хімічних процесах, що відбуваються в довкіллі.
5. У хімії ліків — речовина, яка використовується при одержанні субстанції для ліків.

прекурсор, йон- 2909

5551 прелоґівська напруженість
прелоговское напряжение
Prelog's strain
Напругженість, що виникає в структурі молекулярної частинки через надмірне просторове зближення валентно незв'язаних атомів у ній.

5552 преноли
пренолы
prenols
Спирти загальної формули $H–[CH_2C(Me){=}CHCH_2]_nOH$, в яких вуглецевий скелет складений з одної або більше ізопренових одиниць (біогенетичні прекурсори ізопреноїдів).

5553 преполімер
форполимер, [преполимер]
prepolimer
Полімер чи олігомер, що складається з преполімерних молекул, які містять функційні групи, здатні до реакцій росту або зшивання ланцюгів з утворенням полімерів. Утворюється на початкових стадіях полімеризації.

5554 преполімерна молекула
преполимерная молекула
pre-polymer molecule
Макромолекула чи олігомерна молекула, яка здатна брати участь завдяки реактивним групам у подальшій полімеризації, вносячи одну чи більше структурних ланок, принаймні в один ланцюг кінцевої макромолекули.

5555 прибирання
*убирание**
scavenging
1. У радіаційній хімії — зв'язування радикалів чи вільних електронів з реактивним матеріалом.
2. У радіохімії — використання осаду для видалення з розчинів шляхом адсорбції чи співосадження великої частки одного чи кількох нуклідів.
3. У хімії атмосфери — видалення забрудників з атмосфери природними процесами, включаючи видалення хмарами, видощуванням, вимиванням. Цей тип видалення називають осадним видалення. Видалення зароджених у повітрі забрудників поверхнями рослин, землі називають сухим осадженням.

5556 приведений об'єм утримання
приведенный объем удерживания
adjusted retention volume
У хроматографії — об'єм, що визначається як різниця між об'ємом утримання даного компонента та об'ємом утримання неадсорбовного газу (чи компонента).

5557 приведений час утримання
приведенное время удерживания
adjusted retention time
У хроматографії — час, що пройшов від моменту виходу з колонки максимума піка неабсорбовного газу до моменту виходу з колонки максимума піка аналізованого компонента.

5558 пригнічення
угнетение
repression
У біохімії — приєднання білка (репресора) до операторної послідовності в опероні, внаслідок чого пригнічується транскрипція структурних генів і мРНК та наступний синтез білків.

5559 пригнічувач
подавляющий буфер
supressor
Речовина, яка зменшує емісію, абсорбцію чи розсіяння світла, забираючи чи знижуючи спектральну інтерференцію.

5560 приєднання
присоединения
additions
Перетворення, в яких одна або більше пар одновалентних атомів або груп (адендів), прилучаються до різних атомів ненасиченої сполуки або й до одного її атома, як у карбені чи нітрені. Приєднання слід відрізняти від прилучення.
1. Приєднання до окремого олефінового або ацетиленового зв'язку. Назви в індексуванні містять а) локант 1/ і назву адденда нижчого пріоритету, б) локант 2/ і назву адденда вищого пріоритету, в) суфікс "-приєднання" ("-addition"). Якщо обидва адденди одинакові, то назва містить локанти 1/2/, склад "ди" або "біс", назву адденда та суфікс "-приєднання". У мовленні/письмі локанти можна пропускати. Приклади:
а) гідро,галогено-приєднання (в мовленні/письмі),
1/гідро,2/галогено-приєднання (в індексуванні)
$CH_3–CH=CH_2 \rightarrow CH_3–CHBr–CH_3$
$CH_3–CH=CH_2 \rightarrow CH_3–CH_2–CH_3Br$
$HC≡CH \rightarrow CH_2=CHCl$
б) (*анти*)1/алкілсульфоніл,2/бромо-приєднання
$HC≡CPh \rightarrow (E)\text{-}RSO_2–CH=CPh–Br$
2. Приєднання до кратних зв'язків, які містять гетероатоми. У назвах перетворень перед аддендами ставиться символи атомів (курсивом), по яких іде приєднання. Приклади:
а) 1/*O*-гідро,*C*-ціано-приєднання (в індексуванні),
гідро,*C*-ціано-приєднання (в мовленні/письмі)
$CH_3–CHO \rightarrow CH_3–CH(OH)CN$,
б) 1/O,2/C-дигідро-приєднання (в індексуванні)
дигідро-приєднання (до ацетальдегіду) (в мовленні/письмі)
$CH_3–CHO \rightarrow CH_3–CH_2OH$
в) 1/O-літіо,2/*N*-феніл-приєднання
$PhNO \rightarrow Ph_2NOLi$
3. Приєднання до карбену й нітрену. Назви такі, як для приєднання до подвійних зв'язків. Приклади:
а) 1/гідро,1/метокси-приєднання
$Cl_2C: \rightarrow Cl_2CHOCH_3$
б) 1/*N*-гідро,1/ *N-трет*-бутил-приєднання
$EtOOC–N: \rightarrow EtOOC–NH–C(CH_3)_3$
4. Приєднання до кон'югованих або кумульованих ненасичених субстратів. У назві вказуються лише зв'язки, які зазнають змін у перетворенні. Отже, якщо адденди прилучаються до місць, розділених одним чи більше атомами, то ця частина молекули, де відбувається приєднання, нумерується послідовно арабськими цифрами, відділеними знаком "/", при цьому атом 1/ відповідає положенню, до якого прилучається адденд, названий першим. Зміни в положенні π-зв'язків спеціально не описуються. Приклади:
а) 1/4/дибромо-приєднання
$CH_3–CH=CH–CH=CH–CH_3 \rightarrow CH_3–CHBr–CH=CH–CHBr–CH_3$,
б) 1/гідро,4/хлоро-приєднання
$CH_2=CH–CH=CH_2 \rightarrow CH_3–CH=CH–CH_2–CCl$
в) 1/гідро,3/метокси-приєднання
$(CH_3)_2C=C=C \rightarrow (CH_3)_2C(OCH_3)–C=CH$
Не строго термін означає також утворення аддукту (пр., з кислот Льюїса) або будь-яка асоціація або прилучення.

приєднання, алостеричне 226
приєднання, альдольне 250
приєднання, анти- 403

5561 α-приєднання
альфа-присоединение
alpha-addition
Реакція, внаслідок якої з двох або трьох хімічних частинок, що реагують, утворюється один продукт з появою двох нових хімічних зв'язків при одному атомі одного з реактантів. Систематична назва перетворення — 1/1/приєднання. Напр.,
$Cl_2C: + CH_3OH \rightarrow Cl_2HCOCH_3$
(Цей конкретний випадок можна розглядати також і як *реакцію інсерції (вклинення)*).
У неорганічній хімії реакції α-приєднання, звичайно до центрального атома металу, відомі як "оксидативне приєднання".
α-Приєднання є реакцією зворотною до α-елімінування.

5562 приєднання голова до голови
присоединение голова к голове
head-to-head addition
У радикально-ланцюгових реакціях — приєднання радикала ініціатора чи радикала, що веде ланцюг, до заміщеного атома С моно- або 1,1-дизаміщеної вінільної групи.
$R^\bullet + HXC=CH_2 \rightarrow RHXC—C^\bullet H_2$

5563 приєднання голова до хвоста
присоединение голова к хвосту
head-to-tail addition
У радикально-ланцюгових реакціях — приєднання радикала ініціатора чи радикала, що веде ланцюг, до незаміщеного атома С моно- або 1,1-дизаміщеної вінільної групи.
$R^\bullet + HXC=CH_2 \rightarrow RH_2C—C^\bullet HX$.

приєднання, кон’юговане 3408
приєднання Мукаями, альдольне 251
приєднання, мультивалентне 4159
приєднання, оксидативне 4660

5564 приєднання проти правила Марковникова
присоединение против правила Марковникова
anti-Markownikoff addition
Приєднання гідрогенгалогенідів до несиметрично заміщених алкенів таким чином, що атом галогену приєднується до атома С з більшим числом атомів Н.

приєднання, син- 6566

5565 приєднувальна полімеризація
аддиционная полимеризация
addition polymerization
Полімеризація, що здійснюється внаслідок повторюваної реакції приєднання, через що емпірична формула полімера така ж, як і мономера. Так полімеризуються алкени, алкіни та їх похідні:

$$CH_2{=}CH_2 + CH_2{=}CH_2 + \text{і т.д.} \rightarrow –CH_2–CH_2–CH_2–CH_2–$$

5566 приєднувальне перетворення
присоединительное превращение
addition transformation
Реакція приєднання, в якій не уточнено джерело аддендів. Такі реакції можуть відбуватися за різними механізмами, зокрема A_E, A_N, A_R.

5567 приземна концентрація
концентрация у земли
ground level concentration
У хімії атмосфери — концентрація хімічної речовини, як правило забруднення, в повітрі. Вимірюється на певній висоті над поверхнею землі.

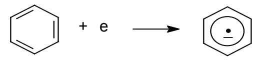
5568 приймач
поглотитель
sink
У хімії атмосфери — рецептор речовин, які виводять з атмосфери. Через те, що багато забруднень, таких як діоксид сірки, сірчана кислота та її солі транспортуються на далекі віддалі, зона дій поглинача може складати кілька сотень кілометрів від джерела забруднення.

5569 прикладений потенціал
приложенный потенциал
applied potential
Різниця потенціалів між ідентичними металевими провідниками, з’єднаними з двома електродами елемента. Він складається з двох електродних потенціалів, кожен з яких є різницею потенціалів між об’ємом розчину і внутрішньою частиною електропровідного матеріалу електрода, а також включає омічне падіння потенціалу в розчині та друге омічне падіння потенціалу в кожному електроді.
IUPAC не рекомендує вживання синоніма *напруга* (*voltage*).

5570 прикладне дослідження
прикладное исследование
applied research
Дослідження, спрямоване на отримання знань чи краще розуміння того, як визначити засоби якими можна досягнути певної чітко визначеної мети. В промисловості таке дослідження може мати за мету відкриття нових наукових комерційно цінних знань про продукти, процеси чи послуги.

5571 прилучення
присоединения
attachments
Перетворення, в яких до частинки субстрату прилучається інша внаслідок утворення ковалентного зв‘язку між її одним атомом та одним атомом іншої частинки, без втрати якогонебудь атома або групи субстрату. Субстрат перетворюється в іншу частинку шляхом утворення одного (і тільки одного) двоцентрового зв‘язку (одинарного або кратного) між субстратом і іншою частинкою, без інших змін у сполучності в субстраті. Поняття *сполучності* не стосується порядків зв‘язків, пр., при прилученні Br^- до алільного катіона вносяться зміни в порядок π-зв‘язків у межах алільної частини, але єдина зміна в сполучності є утворення зв‘язку C–Br. Прилучення слід відрізняти від приєднання. Походження частинки, яка прилучається до субстрату, назви перетворення не стосується. Назва перетворення містить: а) назву прилучуваної частинки, б) суфікс -прилучення. Назви індивідів, які прилучаються беруться так, щоб збалансувати нетто-заряд частинок, що стикаються в перетворенні. Так, для перетворень, в яких утворюється бромметан із субстратів H_3C^+, $H_3C^\bullet$, H_3C^-, прилучуваними частинками будуть бромід, бром, бромоній, відповідно, без огляду на їх походження. Частинка може називатися шляхом означення місця, яким вона прилучається до субстрату, навіть якщо це не відповідає тому, як вона називається в ізольованому стані. Амбідентні йони й радикали можуть називатись так, як би вони мали саме ту структуру, яка є в продукті, а в дужках перед назвою прилучуваної частинки ставляться локанти, аби показати місце прилучення. Приклади й назви частинок, що прилучаються:
1) гідроксид-прилучення (реакція може йти різними шляхами, пр., з використанням як реагентів HO^-, H_2O, $HOCO_2^-$)
$Ph_3C^+ \rightarrow Ph_3C–OH$,
2) *O*-гідрон-прилучення
$CH_3CO_2^- \rightarrow CH_3COOH$
3) бром-прилучення
$C_6H_5^\bullet \rightarrow C_6H_5Br$,
4) *O*-трихлоралюміній-прилучення
$Ph_2C{=}O \rightarrow Ph_2C^+O^-AlCl_3$,
5) *P*-оксиген-прилучення
$Me_3P \rightarrow Me_3P{=}O$.

5572 прилучення електрона
присоединение электрона
electron attachment
Перехід електрона до молекулярної частинки, що приводить до алгебраїчного збільшення в ній негативного заряду, з утворенням аніон-радикала (з нейтральних молекул), радикала (з катіона) або аніона (з радикала).



5573 примітивна зміна
элементарное изменение
primitive change
Одна з концептуально найпростіших молекулярних змін, на які можна розчленувати елементарну реакцію. Такі зміни включають: розрив зв'язку, утворення зв'язку (за IUPAC позначаються D (*дисоціація*, *dissociation*) та A (*прилучення*, *attachment*)), внутрішнє обертання, зміну довжини зв'язку та валентного кута, міграцію зв’язку. Концепція примітивних змін допомагає детально описати елементарну реакцію, але примітивна зміна не є процесом, що сам по собі обов’язково існує як компонент елементарної реакції.

5574 принцип адитивності
принцип аддитивности
additivity principle
Твердження про те, що кожен із структурних елементів молекули (функційні групи чи атоми) вносить свій постійний (адитивний) вклад у певну властивість даної сполуки.
Звужено — це гіпотеза про те, що кожен з декількох замісників у базовій молекулі вносить свій окремий адитивний вклад у зміну стандартної енергії Гіббса або енергії активації Гіббса даної реакції.

5575 принцип антисиметричності
принцип антисимметричности
antisymmetry principle
У квантовій хімії — постулат про те, що електрони повинні описуватись хвильовими функціями, які є антисиметричними по відношенню до перестановки координат (включаючи спін) пари електронів. Наслідком його є те, що два електрони, які займають одну орбіталь, мусять відрізнятись значеннями принаймні одного квантового числа.

5576 принцип Белла — Еванса — Поляні (БЕП)
принцип Белла — Эванса — Поляни (БЭП)
Bell — Evans — Polanyi principle (BEP)
Для групи подібних реакцій (реакційних серій) спостерігається пропорційність між зміною енергії активації ΔE_a та зміною теплового ефекту хімічних реакцій ΔH_r:

$$\Delta E_a = \beta\Delta\Delta H_r$$

Величина емпіричного коефіцієнта β залежить від типу реакцій. Наслідком принципу БЕП є лінійна залежність між енергією активації (E_a) та ентальпією реакції (ΔH_f):

$$E_a = A + B\Delta H_f$$

принцип, варіаційний 748

5577 принцип відповідних станів
закон соответственных состояний
principle of corresponding states
Рівняння для реальних газів, що є ідентичним до рівняння стану ідеального газу, записане з використанням зведених температури, тиску й об'єму. Для близьких за природою речовин, якщо значення двох зведених величин для якоїсь речовини або й суміші співпадають, значення третьої зведеної величини теж будуть співпадати.

5578 принцип Геммонда
принцип Хеммонда
Hammond principle
Є кілька формулювань цього принципу.
1. Геометрія перехідного стану наближається до геометрії тих реагентів, до яких вона найближча за вільною енергією. Енергія раннього перехідного стану елементарної реакції є близькою до енергії вихідного стану, і при переході до такого стану відбувається лише невелика реорганізація структури. Пізній перехідний стан, що має енергію, близьку до кінцевого стану, вимагає малої реорганізації структури при переході від перехідного стану до продуктів.
2. Коли перехідний стан на шляху до утворення нестабільного інтермедіату (чи продукту) має приблизно ту ж енергію, що й інтермедіат, то взаємоперетворення між ними відбувається з найменшою реорганізацією молекулярної структури. У цьому випадку фактор, що стабілізує інтермедіат, буде також стабілізувати перехідний стан, який веде до нього.
3. Зростання екзотермічності стадії наближає перехідний стан за структурою до вихідних сполук, збільшення ендотермічності — до продуктів (або проміжного продукту).

5579 принцип геометричної відповідності
принцип геометрического соответствия
principle of geometric agreement
У гетерогенному каталізі на ефективність каталізатора вирішальний вплив має розміщення на його поверхні адсорбційних ансамблів з такою геометрією, яка повинна максимально відповідати розташуванню реагуючих під час каталітичної реакції атомів у реактантах (тобто розміщенню атомів у реакційному центрі лімітуючої стадії даної реакції).

5580 принцип детальної рівноваги
принцип детального баланса
principle of detailed balancing
Основний принцип статистичної механіки, за яким при термодинамічній рівновазі двох станів однакові кількості частинок переходять за одиницю часу з одного стану в інший і навпаки. У хімії — коли в реакційній системі, що може складатись з довільної кількості компонентів і реакційних шляхів, досягається рівновага, то в кожний даний проміжок часу кількості атомів, які рухаються по кожному зі шляхів реакції в прямому й протилежному напрямках, є рівними. Шлях зворотної реакції відтворює в найменших деталях шлях прямої реакції. Отже, пряма й зворотна реакції проходять через однаковий перехідний стан. Цей принцип є наслідком принципа мікроскопічної оборотності.

5581 принцип електронейтральності
принцип электронейтральности
electroneutrality principle
1. Всі чисті речовини мають нульовий заряд.
2. Сума йонних зарядів електроліту мусить дорівнювати нулю.
3. Запропонований Полінгом принцип для наближеної оцінки розподілу зарядів у молекулах та комплексних йонах, який стверджує, що розподіл зарядів у молекулах та йонах є таким, що заряд на окремому атомі може мати значення в границях від +1 до –1 (ідеально є найближчим до нуля).

5582 принцип зростання ентропії
принцип возрастания энтропии
principle of increase of entropy
Самочинна адіабатна зміна в ізольованій системі завжди супроводиться збільшенням її ентропії.

5583 принцип ізоелектронності
изоэлектронный принцип орбиталей
isoelectronic principle
Твердження про те, що молекули з тим самим числом електронів мають подібні молекулярні орбіталі, а відтак близькі фізико-хімічні властивості, напр., молекули CO і N_2.

5584 принцип Каратеодорі
принцип Каратеодори
Caratheodory principle
Біля кожного стану термічно однорідної і адіабатично ізольованої системи є безконечна кількість інших станів, недосяжних без порушення адіабатичної ізоляції системи.

5585 принцип Куртина — Гаммета
принцип Куртина — Гаммета
Curtin — Hammett principle
У реакції, що дає продукт X з конформера A' та другий продукт Y з іншого конформера A'' (при цьому конформери швидко взаємно перетворюються в порівнянні зі швидкостями утворення продуктів, які не здатні переходити один в одного), склад продуктів не є пропорційним до відносної концентрації конформерів у субстраті. Він контролюється лише різницею в стандартних вільних енергіях відповідних перехідних станів. Пр., склад *цис*- і *транс*-алкенів у продуктах елімінування не залежить від складу конформерів, що задовольняють вимоги *транс*-елімінування, а лише від енергії активації елімінування.

5586 принцип Лавеса
принцип Лавеса
principle of Laves
Утворення структур простих неорганічних твердих тіл підлягає таким правилам:
— простір має використовуватися найбільш ефективно;
— симетрія має бути найвищою з можливих;
— має бути найбільше сполучень між компонентами (тобто координаційні числа мають бути максимальними).

5587 принцип Ле Шательє — Брауна
принцип Ле Шателье — Брауна
Le Chatelier — Braun principle
Якщо система в стані рівноваги зазнає певної дії, то рівновага в системі зміститься так, щоб зменшити вплив цієї дії.

5588 принцип мікроскопічної оборотності
принцип микроскопической обратимости
principle of microscopic reversibility
У оборотній реакції детальний механізм перетворень у прямому напрямі є абсолютно оберненим до механізму зворотного напряму. Цей принцип є незастосовним до фотохімічних реакцій. Для системи в термодинамічній рівновазі не лише загальне число молекул, що залишають даний квантовий стан в одиницю часу є рівним числу, що прибувають у цей стан в одиницю часу, але й число тих, що залишають певним шляхом буде рівним числу, що прибувають тим же шляхом. Принцип широко використовується для аналізу механізму реакцій, зокрема реакцій заміщення. Так у випадку S_N2 реакцій при тетрагональному центрі, що вимагає утворення тригонального біпірамідального перехідного стану (або інтермедіату) принцип формулюється так: якщо молекулярна частинка реактанту входить у тригональну біпіраміду в апікальній позиції, то інша частинка має залишити тригональну біпіраміду саме з апікальної позиції.

5589 принцип найменших структурних змін
принцип наименьших структурных изменений
principle of least structural changes
Твердження про те, що хімічні реакції здійснюються з мінімальною кількістю розривів і утворень хімічних зв'язків, потрібних для звершення даного перетворення: відповідно до цього нові замісники, напр., у реакціях заміщення, повинні входити лише в ті положення, які до того були зайняті заміщуваними групами. Перегрупування відбуваються супроти цього принципу. Принцип є певним спрощенням уявлень про протікання хімічних процесів, проте, за кінцевим результатом є дійсним для багатьох простих реакцій.

5590 принцип найменшого руху ядер
принцип наименьшего ядерного движения
principle of least nuclear motion
Гіпотеза про те, що для даних реактантів реакції, які відбуваються з найменшими змінами положень ядер, енергії активації будуть найнижчими. Інколи його формулюють як *принцип найменших переміщень*.
Найчастіше математичне формулювання цього принципу ґрунтується на механічній моделі молекули, в якій допускається, що енергія структурної деформації при переході реактантів (r) у продукти (p) є пропорційною до суми квадратів змін положень ядер (q) в реактантах та продуктах:

$$E = f_i\,(q^{p}i - q^{r}i)^2,$$

де f_i — силова стала.
Таке рівняння добре описує потенціальну енергію малих коливань й тому буде виконуватись не для усіх реакцій, що і є причиною порушення цього принципу в багатьох реакціях.

5591 принцип невизначеності
принцип неопределенности
uncertainty principle
Неможливо одночасно точно визначити положення та момент кількості руху частинки. Це є один з основних принципів квантової механіки, а отже і квантової хімії. Добуток похибок вимірів положення (Δx) та імпульсу (Δp_x) не може бути меншим за h, де h — стала Планка:

$$\Delta p_x\,\Delta x < h.$$

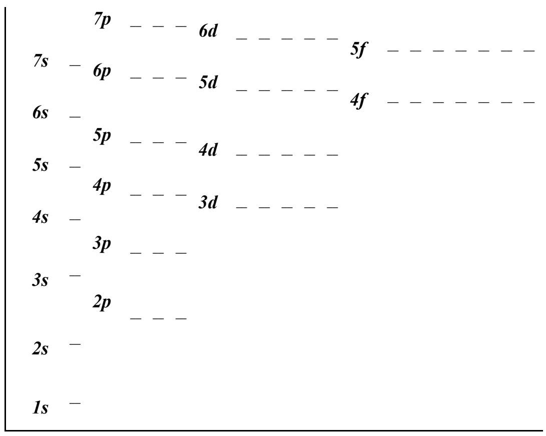
Точно можна визначити одночасно дві динамічні змінні лише у випадку, коли їх квантово-механічні оператори комутують.
Синонім — принцип невизначеності Гейзенберга.

5592 принцип незалежності реакцій
принцип независимости реакций
principle of independence of reaction
Швидкість кожної з елементарних реакцій (етапу) визначається лише концентраціями реактантів і не залежить від перебігу інших реакцій в системі.

5593 принцип неповної синхронізації
принцип неполной синхронизации
principle of nonperfect synchronization
Принцип стосується реакцій, в яких відсутня синхронність між творенням і розриванням зв'язків та іншими примітивними змінами, що може бути зумовлене резонансом, сольватацією, електростатикою, наявністю водневих зв'язків та поляризаційними ефектами. Продукто-стабілізуючі фактори, сила дії яких відстає від змін зв'язків у перехідному стані, або реактанто-стабілізуючі фактори, сила дії яких випереджає зміни зв'язків у перехідному стані, збільшують характеристичний бар'єр реакції. Для продукто-стабілізуючих факторів, сила дії яких випереджає зміни зв'язків у перехідному стані, або реактанто-стабілізуючих факторів, сила дії яких відстає від змін зв'язків у перехідному стані, відношення є оберненими. Зворотні ефекти спостерігаються для факторів, що дестабілізують реактанти чи продукти.

5594 принцип Паулі
принцип Паули
Pauli exclusion principle
У широкому формулюванні стверджує, що дві тотожні частинки з півцілим спіном (ферміони) не можуть одночасно знаходитися в одному стані. Щоби система однакових частинок підпорядковувалася цьому принципові, її хвильова функція повинна бути антисиметричною. Зокрема, в атомі не може бути двох електронів з однаковими чотирма квантовими числами, а на одній атомній чи молекулярній орбіталі не можуть знаходитись два електрони з паралельними спінами.

5595 принцип побудови
принцип построения
Aufbau prinzip
У квантовій хімії — набір правил, які використовують при побудові електронної оболонки атомів (чи молекул) шляхом поступового заповнення електронами атомних (чи молекулярних) орбіталей. Складається з таких тверджень**:**
— електрони розміщаються на якомога нижчих енергетичних рівнях, тобто займають рівні в порядку зростання енергії рівня (див. діаграму);
— на кожній з орбіталей не може бути більше від двох електронів (виконується принцип Паулі);
— при розміщенні електронів на вироджених орбіталях, вони спочатку займають кожну орбіталь по одному електронові, а лише потім паруються (виконується правило Гунда).



Діаграма енергій електронних рівнів у багатоелектронних атомах.

5596 принцип реактивність - селективність
принцип реакционная способность - селективность
reactivity - selectivity principle
Чим реактивнішим є реактант, тим менш він селективний, або чим більша швидкість реакції, тим менше вона залежить від зміни структури реагуючих частинок. Однак, це не завжди

справджується. Коли маємо два субстрати A_1 та A_2 і два реагенти R_1 та R_2, при чому A_1 та R_1 більш реактивні ніж A_2 та R_2, тоді відносні селективності реакцій $S_{i,j}$ в логарифмічних одиницях будуть для

$A_2 + R_1 \rightarrow P_1$ k_{21}

$A_1 + R_1 \rightarrow P_2$ k_{11}

$S_{(2,1/1)} = \log k_2 - \log k_1$,

а для реакцій

$A_2 + R_2 \rightarrow P_3$ k_{22}

$A_1 + R_2 \rightarrow P_4$ k_{12}

$S_{(2,1/2)} = \log k_{22} - \log k_{12}$.

У загальному, можливі три випадки.

Коли $S_{(2,1/1)} > S_{(2,1/2)}$, принцип виконується у відповідності до вищезазначеного формулювання, тобто селективність менш реактивного реагенту є більшою (діє принцип Геммонда).

Коли $S_{(2,1/1)} = S_{(2,1/2)}$, селективності частинок R_1 та R_2 по відношенню даної пари субстратів співпадають.

Коли $S_{(2,1/1)} < S_{(2,1/2)}$, селективність менш реактивного реагента є меншою (анти-геммондівська залежність).

5597 принцип рівного розподілу енергії
принцип равномерного распределения
principle of equipartition of energy
Середня енергія будь-якого квадратичного члена (відносно координати чи імпульсу) у виразі для енергії має одну і ту ж величину, рівну $0.5kT$, якщо можна не враховувати квантові ефекти. Напр., для гармонічного осцилятора загальна енергія E є сумою двох квадратичних членів:

$$E = 0.5\, mv^2 + 0.5\, k_c x^2,$$

де m — маса частинки, v — її швидкість, x — координата, k_c — силова стала.

5598 принцип суперпозиції
принцип суперпозиции
principle of superposition
Якщо система перебуває у стані, що описується власними функціями Ψ_1, Ψ_2, Ψ_3 ... Ψ_n, то в стані, що описується рівнянням

$$\Psi = c_1 \Psi_1 + c_2 \Psi_2 + ... + c_n \Psi_n,$$

імовірність того, що результатом вимірювання якоїсь величини буде значення цієї величини, властиве станові Ψ_j, становить c_j^2.

принцип, топохімічний 7465

5599 принцип Франка — Кондона
принцип Франка — Кондона
Franck — Condon principle
Це наближення, яке стверджує, що електронний перехід має тенденцію відбуватися без змін у положенні ядер молекулярної частинки та оточення, тобто електронні переходи відбуваються набагато швидше, ніж молекулярні коливання. Отримуваний стан називається станом Франка — Кондона, а перехід — вертикальним переходом. Квантово-механічне формулювання цього принципу є таким: інтенсивність коливальних переходів є пропорційною до квадрата інтеграла перекривання між коливальними хвильовими функціями двох станів, які задіяні в переході.

5600 принцип фотохімічної еквівалентності
принцип фотохимической эквивалентности
principle of photochemical equivalence
Абсорбція одного кванта світла може викликати лише одну первинну реакцію. Запропонований Ейнштейном.

5601 припущення Лефлера
допущение Лефлера
Leffler's assumption
Перехідний стан є більше подібним до молекулярних частинок менш стійких реагентів (реактантів, продуктів або інтермедіатів).

5602 припущення про роздільність
допущение о разделимости
separability assumption
Важливе в теорії перехідного стану припущення про те, що енергія системи може бути виражена сумою внесків, пов'язаних з різними ступенями свободи. У теорії перехідного стану приймається, що енергію руху системи через поверхню потенціальної енергії можна розділити на різні компоненти, зокрема, у багатьох практичних розрахунках — на електронну, коливальну, обертальну та енергію трансляції.

5603 природна радіоактивність
естественная радиоактивность
natural radioactivity
Радіоактивність нуклідів у мінералах, де їх вміст є природним.

5604 природна рівновага
естественное равновесие
secular equilibrium
Радіоактивна рівновага, у випадку, коли період піврозпаду ізотопа-прекурсора є настільки тривалим, що зміною його активності можна знехтувати на протязі досліджуваного періоду і вважати її постійною порівняно з активністю продукту, який розпадається набагато швидше.

5605 природне випромінення
естественное излучение
natural radiation
Випромінення, що є результатом природної радіоактивності.

5606 природне поширення
естественная распространенность
natural abundance
Середня частка атомів даного ізотопу елемента на Землі.

5607 природне розширення
естественное уширение
natural broadening
Для спектральної лінії — розширення, причиною якого є обмежений оптичний час життя одного чи обох рівнів, задіяних у переході.

5608 природний газ
природный газ
natural gas
Суміш метану й інших газів, які знаходяться схованими над нафтовими родовищами під землею.

5609 природний графіт
натуральный графит
natural graphite
Природний мінерал, що складається з графітного вуглецю, незалежно від досконалості його кристалічної ґратки.

5610 природний ізотопний склад
природный изотопный состав
natural isotopic abundance
Термін стосується певного елемента, і означає ізотопний вміст, з яким цей елемент зустрічається в природі.

5611 природничий закон
научный закон
natural law, scientific law
Закон, що є підсумком результатів спостережень, які повторюються на великій кількості даних. На відміну від людських (юридичних чи моральних) законів, такі закони не можуть бути скасованими або дозволеними. Вони описують певні спостережувані явища.

5612 прискорення
ускорение
accelerationa
Векторна величина, що є рівною похідній швидкості по часові. Для прискорення вільного падіння використовується символ g.

прискорення, відцентрове 927
прискорення, синартетичне 6544
прискорення, стеричне 6962

5613 прискорювач
ускоритель
accelerator
1. Синонім каталізатора. Речовина, що прискорює певний фізико-хімічний процес. Термін не використовується, коли йдеться про конкретну хімічну реакцію.
2. Речовина, яка дозволяє провести вулканізацію ґуми швидше або при нижчій температурі.
3. Речовина, що дозволяє провести поперечне зшивання в полімері більш швидко й при нижчій температурі.

5614 прискорювачі вулканізації
ускорители вулканизации
vulcanization accelerators
Інгредієнти гумових сумішей, які пришвидшують вулканізацію та формують поперечні міжмакромолекулярні зв'язки каучуку, покращуючи механічні властивості ґуми (сульфенамідні похідні меркаптобензтіазолу, гуанідини, ксантогенати, дитіокарбамати та ін.).

притягання, диполь-дипольне 1668

5615 приховане вертання йонної пари
скрытый возврат ионной пары
hidden ion-pair return
Внутрішнє вертання йонної пари, коли утворення знову ковалентної молекули RZ відбувається без часткової рацемізації (якщо група R хіральна) або інших безпосередніх підстав попереднього утворення контактної йонної пари.

5616 прищеплений кополімер
привитой сополимер
graft copolymer
Прищеплений полімер, утворений з мономерів різного типу.
Синонім — графткополімер.

5617 прищеплений полімер
привитой полимер, [графт-полимер]
graft polymer
Полімер, що складається з графтмакромолекул. Його макромолекули містять один або більше видів блоків, приєднаних до основного ланцюга як бічні ланцюги, що відрізняються за структурними й конфігураційними характеристиками від структурних ланок головного ланцюга.
Синонім — графтполімер.

5618 пріоритет КІП
система Кана — Ингольда — Прелога
CIP priority, [Cahn — Ingold — Prelog system]
У хімічній номенклатурі — правила, якими конвенціонально встановлено порядок лігандів з метою уникнення неоднозначності при описі стереоізомерів.
Повна назва — *система Кана — Інгольда — Прелога*.

5619 проба
проба
sample
В аналітичній хімії — порція матеріалу, відібрана з його більшої кількості, зокрема для того, щоб представляти весь матеріал (напр., для аналізу). Термін вимагає уточнення: об'ємна проба, репрезентативна проба, первинна проба та ін.
Термін *проба* передбачає наявність пробної похибки, тобто результат, отриманий з даною порцією є лише оцінкою концентрацій складників чи кількостей або властивостей матеріалу, з якого вона відібрана.

проба, дублікатна 1858
проба, полум'яна 5372
проба, рандомізована 5837
проба, реплікатна 6111
проба, репрезентативна 6114
проба, стратифікована 6998
проба, тестова 7366
проба, холоста 8076
пробіг, середній вільний 6452

5620 пробна одиниця
*пробная единица **
sample unit
Окрема ідентифіковна порція, придатна для того, щоб її взяти за пробу чи порцію проби Ці одиниці можуть бути різними на різних стадіях роботи з пробою.

5621 пробовідбір
пробоотбор
sampling
В аналітичній хімії — стандартизований процес відбирання невеликих кількостей матеріалів таким чином, щоб ці кількості відбивали властивості всього матеріалу. Методика відбору у кожному випадку в залежності від характеру аналітичних процедур та властивостей матеріалу розробляється окремо.

5622 провідник
проводник
conductor
Матеріал з малим питомим опором (умовно <0.0001 Ом $см^{-1}$), здатний ефективно проводити електричний струм, надаючи для цього незв'язані електрони. За зонною теорією твердого тіла це кристал, що має безперервну зону неповно зайнятих квантових станів, легко доступних для електронів.

провідність, діркова 1812
провідність, електрична 1944
провідність, електролітична 1983
провідність, електронна 2012
провідність, питома 5114
провідність, поверхнева 5221
провідність, термічна 7307

5623 програма
программа
program
Набір інструкцій, що змушують пристрій виконувати певні дії.

5624 продовження
продолжение
propagation
У хімічній кінетиці — стадія в ланцюгових реакціях, яка включає елементарні реакції повторення циклів *ланцюгової реакції.*

продукт, дочірній 1850

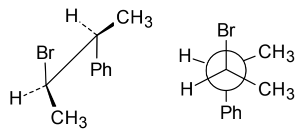
5625 продукт реакції
продукт реакции
reaction product
1. Хімічна частинка, що в результаті реакції утворюється з реактантів. У стехіометричному рівнянні реакції символи (формули) продуктів розміщуються з правої сторони розділового знака (стрілки, знака рівності).
2. Речовина, що утворюється в хімічній реакції.

5626 продукти ділення
продукты деления
fission products
Нукліди, які утворюються при ядерному діленні, а також дочірні продукти цих нуклідів.

5627 продуктовизначальний етап
стадия, определяющая продукты
product-determining step
Етап складеної реакції, що визначає співвідношення між її продуктами. Він може бути ідентичним з етапом, що визначає швидкість реакції, або відбуватись після нього.

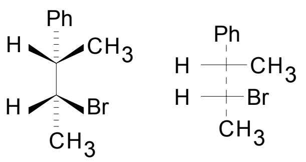
5628 проекційна формула
проекционная формула
projection formula
Формальне двовимірне представлення тривимірної молекулярної структури проекцією зв’язків (лінії) на площині, при цьому положення атомів, зображених хімічними символами може вказуватись або ні.

5629 проекційна формула Ньюмена
проекционная формулаНьюмена
Newman (projection) formula
Зображення тривимірних структур конформерів на площині у напрямкові одного зв'язку, що використовується для виділення двогранних кутів між замісниками. У проекції Ньюмена молекулу конформера розглядають вздовж зв'язку C–C; три лінії, що розходяться під кутом 120° від центра кола, означають



ближчі до спостерігача зв'язки, а лінії, котрі торкаються ззовні кола — зв'язки віддаленого атома C, які можуть бути з'єднані не лише з атомами H, але також із замісниками. Кут між лініями зв'язків перед колом і за колом відповідає кутові кручення (торсійний кут) і може позначатись на проекції Ньюмена.

5630 проекційна формула Фішера
проекционная формула Фишера (проекция Фишера — Толленса)
Fischer projection formula (Fischer — Tollens projection)



Проекційна формула, що використовується для представлення конфігурації груп навколо хірального центра. У такій формулі вертикальні зв‘язки розглядаються як такі, що лежать нижче від поверхні проекції, а горизонтальні — над нею. Найбільш оксидована частина ланцюга розташовується вгорі. Проекцію Фішера не можна виводити з площини, але можна повертати тільки на 180°, а також міняти місцями за годинниковою стрілкою (або проти) три замісники при одному й тому ж вуглецевому симетричному атомі. Переміна ж місцями двох замісників (тобто непарне число перемін) веде до формули антипода.
Синонім — проекція Фішера — Толленса.

проекція, зигзаг- 2484

проекція, клинова 3165

проекція, козликова 3224

5631 проензим
профермент, [зимоген]
zymogen, [proenzyme]
Протеїн, який може бути перетворений у ензим. Це неактивний попередник ензиму, що перетворюються в ензими через обмежений протеоліз.
Синоніми — профермент, зимоген.

5632 пролатне ядро
пролатное ядра
prolate nucleus
Атомне ядро, що має форму сплющеного сфероїда (напр., ^{57}Fe, ^{197}Au).

променезаломлення, подвійне кругове 5264

5633 Прометій
прометий
promethium
Хімічний елемент, символ Pm, атомний номер 61, атомна маса 140.90765, електронна конфігурація [Xe] $6s^24f^5$; період 6, *f*-блок (лантаноїд). Відомі ступені окиснення +2, +3.
Простий елемент — прометій. Метал, т. пл. 1168 °C, т. кип. 2460 °C, густина 6.475 г см$^{-3}$.

5634 проміжний комплекс Арреніуса
промежуточный комплекс Аррениуса
Arrhenius complex
Проміжний комплекс AKt у випадку каталітичної реакції, що описується схемою

$$A + Kt \longrightarrow AKt \quad (k_1)$$
$$AKt \longrightarrow A + Kt \quad (k_2)$$
$$AKt + B \longrightarrow ABKt^* \quad (k_3)$$
$$ABKt^* \longrightarrow C + Kt \quad (k_4)$$

Коли маємо нерівність $k_2 >> k_3$ то для швидкості нагромадження продукту C матимемо рівняння:

$$d[C]/dt = (k_1 k_3 / k_2)\,[A][B][Kt],$$

швидкість каталітичної реакції в цьому випадку залежить від концентрації обох реактантів та каталізатора.

5635 проміжний комплекс вант-Гоффа
промежуточный комплекс Вант-Гоффа
van't Hoff complex
Проміжний комплекс AKt у випадку каталітичної реакції, що описується схемою

$$A + Kt \longrightarrow AKt \quad (k_1)$$
$$AKt \longrightarrow A + Kt \quad (k_2)$$
$$AKt + B \longrightarrow ABKt^* \quad (k_3)$$
$$ABKt^* \longrightarrow C + Kt (k_4)$$

Коли $k_2 << k_3$, то швидкість нагромадження продукту C описується рівнянням:

$$d[C]/dt = k_1\,[A][Kt],$$

швидкість каталітичної реакції в цьому випадку залежить від концентрації того з реактантів, який взаємодіє з каталізатором, та каталізатора.

5636 проміжний механізм
пограничный механизм
borderline mechanism
Механізм, що умовно знаходиться між двома крайніми випадками. Пр., нуклеофільне заміщення, що може бути проміжним між S_N1 і S_N2, або середнім між механізмом з електронним переносом та S_N2.

проміння, катодне 3032

5637 промотор
промотор
promoter
1. У каталізі — речовина, що не є каталізатором, або має слабкі каталітичні властивості, але яка будучи доданою у відносно невеликій кількості до каталізатора, значно покращує його активність, селективність або збільшує час дії.
2. У генній технології — область ДНК, що знаходиться вище від кодуючої послідовності гена чи оперона, яка зв’язує і скеровує РНК-полімеразу до відповідного транскрипційного стартового центра і тим дає початок транскрипції.

5638 промотування
промотирование
promotion
1. Зміна властивостей каталізатора додаванням невеликих кількостей речовин — промоторів, що приводить до збільшення швидкості бажаних реакцій чи пригнічення небажаних.
2. Терміни промотування кислотами чи промотування основами використовуються у випадку псевдокаталізу ними.

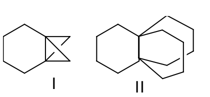
5639 проникальна хроматографія
проникающая хроматография
permeation chromatography
Хроматографічне розділення, що ґрунтується на ефектах виключення (ексклюзійних), таких як різниця в молекулярних розмірах і/або формах молекул (пр., хроматографія на молекулярних ситах), або в зарядах (йон-ексклюзійна хроматографія).

5640 проникання
проникновение
penetration
Проникання орбіталей, що лежать вище, в область орбіталей, що лежать нижче. Напр., орбіталі 2*s* та 2*p* проникають в область функції 1*s*.

5641 проникність
проницаемость
permittivity
Діелектрична проникність вакууму помножена на відносну проникність.

проникність вакууму, діелектрична 1795
проникність, відносна 901
проникність, діелектрична 1794
проникність, магнітна 3696
проникність, селективна 6418

5642 пропелани
пропелланы
propellanes
Трициклічні насичені вуглеводні, систематична назва — трицикло[*a.b.c.*$0^{1,(a+2)}$]алкани. Записуються як [*a.b.c*]пропелани. Пор. падлани. Пр., [4.1.1]пропелан I, [4.4.4]пропелан II.


I II

5643 пропелент
пропеллент
propellant
1. Суміш пального й окиснювального агента, що реагує з утворенням високоенергетичного потоку газів, здатного давати поштовх (реактивне паливо).
2. Вибухова речовина, яка горить з постійною швидкістю, а вибухає лише в екстремальних умовах.
3. Стиснений газ, використовуваний для виштовхування матеріалу через сопло з утворенням аерозолю або туману. Пр., азот використовують як пропелент в кремах для гоління.

5644 пропрохіральність
пропрохиральность
proprochirality
Здатність ахірального об'єкта перейти в хіральний у два десиметризаційних етапи. Напр., прохіральна CH_3CO_2H стає прохіральною CH_2DCO_2H і нарешті хіральною $CHDTCO_2H$.

5645 пропускання
пропускание
transmittance
Частина інтенсивності випромінення (*T*), пропущена зразком, визначається як відношення сили світла (*I*), що пройшло через зразок, до сили світла, яке падає на зразок (I_0):

$$T = I/I_0.$$

Внутрішнє пропускання стосується лише втрат енергії при поглинанні, тоді як загальне пропускання є функцією поглинання, відбивання, розсіювання і т.п.

5646 прос
прос
pros
У номенклатурі гістидинів — означає найближчу позицію відносно бічного ланцюга в імідазольному кільці.

5647 проста гаусіанівська функція
простая гаусианова функция
primitive Gaussian function
Гаусіанівська функція, що представлена у формі exp(− *ar*) де *a* є константою. Узагальнено в декартових координатах має вигляд: $x^l y^m z^n$ exp(− *ar*).
Використовується як базисна функція. Тип орбіталі задається різними значення *l*, *m* та *n*. Симетрія вказується лише найнижчим головним квантовим числом. Тому усі *s* орбіталі розкладаються на 1*s* прості функції.

5648 проста ланцюгова реакція
простая цепная реакция
straight chain reaction
Ланцюгова реакція, яка проходить без розгалуження ланцюга реакції, тобто в усіх елементарних реакціях росту ланцюга з однієї активної частинки утворюється лише одна інша активна частинка.

5649 проста кубічна комірка
простая кубическая ячейка
simple cubic unit cell
Елементарна кубічна комірка з атомами, молекулами або йонами, розташованими лише у вершинах куба.

5650 проста речовина
простое вещество
simple substance
Речовина, що складається з атомів лише одного елементу. Може існувати в алотропних видозмінах (O_2, озон, S_n, графіт, алмаз).

5651 простагландини
простагландины
prostaglandins
Природні сполуки, похідні від родоначальної C_{20} кислоти — простанойної кислоти (I), що відрізняються між собою положенням кисневих замісників і подвійного зв'язку в п'ятичленному карбоциклові та в бічних ланцюгах. Залежно від будови циклу, відомі типи простагландинів: A—K (α в підрядковому індексі F_α вказує на *цис*-конфігурацію 9-OH групи щодо зв'язку 7-8). Кількість подвійних зв'язків у бічних ланцюгах позначають цифровим субіндексом. Кристалічні або в'язкі речовини. Містяться в тканинах організмів, особливо багато в спермі. Використовуються як лікувальні засоби, зокрема як стимулятори родів. Регулятори обміну речовин в клітинах.



5652 простаноїди
простаноиды
prostanoids
Клас природних простагландинів і простагландиноподібних сполук (простациклінів та похідних A, B тромбоксанів). Утворюються при дії циклооксигеназ на ненасичені жирні кислоти.

5653 просте перегрупування
простая перегруппировка
simple rearrangement
Перетворення, при якому група змінює своє місце прилучення, тобто відбувається її міграція, що може супроводитися іншими перетвореннями. Розрізняють внутрімолекулярні та міжмолекулярні перегрупування. Вони включають:
1. Прості міграції, що не супроводяться іншими перетвореннями. Їх назва має: а) означення місця, з якого мігруюча група відходить, локантом 1/ і того, куди входить, вони розділяються стрілкою (→), б) назву мігруючої групи, в) суфікс "-міграція". У мовленні стрілка передається через "до". Приклади:
а) 1/*N*→2/*O*-метил-міграція
$Me_3N^+–O^- \rightarrow Me_2N–OMe$,
б) 1/*O*→3/*C*-метил-міграція
$PhC(OMe)=CH_2 \rightarrow PhC(=O)–CH_2–Me$.
2. Складні міграції, що не супроводяться іншими перетвореннями, але коли відбувається більше, ніж одна міграція в перетворенні, а мігруючі групи не обмінюються просто місцями. Вони називаються мульти-міграціями, пр.,
1/*O*→3/*O*-гідро,2/*C*→3/*C*-феніл-*біс*-міграція
$Ph_2C(OH)–C(=O)Me \rightarrow PhC(=O)–C(OH)MePh$
3. Міграція, що супроводиться заміщенням. Назви будуються за правилами для заміщення без перегрупування з такими змінами: а) місце вхідної групи позначається відносно відхідної групи як 1/, б) курсивом префікс "*мігро-*" вставляється перед "заміщення", в) міграція описується вставкою в дужках безпосередньо перед "*мігро-*": локантів місць, з яких мігруюча група відходить і до якої приходить, розділених стрілкою (→), та назви мігруючої групи. Слово "*кіне* [*cine*]" може вживатися замість "(2/→1/гідро)-*мігро*", що використовується для ароматичних сполук, але не обмежується ними.
Приклади:
а) 2/етокси-де-хлоро-(2/→1/метил)-*мігро*-заміщення
$CH_3COCH_2Cl \rightarrow EtOCOCH_2CH_3$,
б) 2/Феніл-де-бромо-(2/→1/гідро)-*мігро*-заміщення (в індексуванні), феніл-де-бромо-*кіне*-заміщення (в мовленні/письмі)
$CH_3CH_2CH_2Br \rightarrow CH_3CH(Ph)CH_3$.
4. Міграція, що супроводиться приєднанням, елімінуванням, прилученням або іншими перетвореннями. Назва створюється аналогічно до перетворень без перегрупування з такими змінами: а) префікс курсивом "*мігро-*" вставляється перед характеристичним суфіксом, що визначає перетворення, б) міграція описується в дужках безпосередньо перед "*мігро-*": позначенням місць від якого мігруюча група відходить і до якого переходить з розділенням їх стрілкою, і далі назва мігруючої групи. Приклади:
а) 1/*O*-гідро-3/*C*-оксидо-(1/*C*→2/*C*-феніл)-*мігро*-приєднання (в індексуванні)
$Ph–CO–CO–Ph \rightarrow Ph_2C(OH)CO_2^-$,
б) 1/*O*-гідро-3/*C*-гідрокси-(2/*C*→3/*C*-метил)-мігро-елімінування
$Me_2C(OH)–C(OH)–Me \rightarrow Me_3C–CO–Me$,
в) динітроген-(2/_1/-метил)-*мігро*-елімінування
$Me–CO–CHN_2 \rightarrow O=C=CHMe$.

5654 простетична група
простетическая группа
prosthetic group
Важлива для активності білкової молекули група, що є аналогічною до кофактора, але більш тісно зв'язана з ензимом, ніж кофактор чи коензим, регенерується на ензимі, з яким зв'язана як частина ензимної функції. Пр., гем-група циклохрому оборотно оксидуються, беручи участь у дії протеїнів, з якими вони зв'язані. Це неамінокислотна частина кон'югованого протеїну, що відіграє важливу роль у біохімічних реакціях. Прикладами можуть бути флавіни чи цитохроми, а також ліпіди та полісахариди, які є простетичними групами ліпопротеїнів та глікопротеїнів, відповідно.

5655 простий білок
простой белок
simple protein
Білок, що при гідролізі дає лише амінокислоти.

5656 простий зв'язок.
простая связь
single bond
Див. одинарний зв'язок.

5657 простий зсув
простой сдвиг
simple shear
Термін стосується ідеалізованого розгляду рідини між двома великими паралельними площинами (аби знехтувати кінцевими ефектами), кожна площею *A*, з відстанню *L* між ними. Якщо одна площина пересувається відносно іншої зі сталою швидкістю *V*, на що треба силу *F*, яка діє в напрямі руху, а густина, тиск та в'язкість у рідині є також постійними, ньютонівське рівняння можна зв'язати з рівнянням руху та неперервності, аби показати, що градієнт швидкості в рідині є сталим (= *V/L*), і тоді:
$$F/\mathrm{A} = \eta V/L.$$
Цей ідеалізований випадок називають простим зсувом і використовують інколи для визначення в'язкості зсуву.

5658 простий розпад
простой распад
simple dissociation
Мономолекулярна реакція розпаду, що відбувається з розчепленням одного зв'язку в молекулі.
$$R_1–O–O–R_2 \longrightarrow R_1O^\bullet + R_2O^\bullet$$

5659 простір властивостей
пространство свойств
property space
1. У комбінаторній хімії — багатовимірне представлення набору сполук, в якому осями представлено кількісно описані властивості, такі як молекулярна вага, параметр розчинності, молекулярна рефракція і т.п., а індивідуальні сполуки представляються вектором або набором координат.
2. У хемометриці — багатовимірний простір, координатами якого є усі дескриптори, наявні в наборі даних.

простір, фазовий 7655

5660 просторова група
пространственная группа
space group
Повний набір елементів симетрії в кристалічній ґратці. Всього є 230 просторових груп. Атоми в кристалі розташовуються таким чином, що місця розташування співпадають з однією з таких груп.

5661 просторова перешкода
пространственное препятствие
steric hindrance
1. Тип взаємодії між хімічно незв'язаними атомами даної молекули, зумовлений геометричними факторами, що веде до утруднення кон'югації в молекулі, протистоїть конформаційним змінам, гальмує швидкість або змінює напрямок реакції, впливаючи головно на ентальпію активації, напр., гексаетилбензен менш реактивний, ніж етилбензен у радикальних реакціях відриву атома H.
2. Екранування реактивного центра молекули близько розташованими замісниками, що утруднює підхід іншого реактанту, викликаючи зменшення реактивності внаслідок зміни головним чином ентропії активації, напр., 2-заміщені 8-гідроксихіноліну утворюють менш стійкі хелатні комплекси, ніж сам 8-гідроксихінолін.

5662 просторова формула
пространственная формула
space formula
Див. стереохімічна формула.

5663 просторовий час*
*пространственное время**
space time
У каталізі — відношення об'єму (або поверхні) каталізатора до швидкості надходження реактанту.

5664 просторово адресовний
пространственно адресуемый
spatially addressable
У комбінаторній хімії — такий, що має здатність ідентифікувати принаймні частину структури бібліотечного компонента або *пулу* шляхом запису його фізичної локалізації в масиві.

5665 просякнення
*пропитка**
blotting
У біотехнології — метод, що використовується для перенесення РНК, ДНК чи білка з геля на зв'язуючу матрицю (нітроцелюлозний чи нейлоновий папір), у процесі фізичного розділення.

5666 протеаза
протеаза
protease
Ензим з класу гідролаз, що каталізує протеоліз (гідроліз протеїнів з розщепленням пептидних зв'язків). Пр., пепсин, трипсин. Синоніми: протеолітичний фермент, пептидаза.

5667 протеїн
протеин, [белок]
protein
1. Поліпептид, що складається лише з амінокислот.
2. Природний та синтетичний лінійний поліпептид, які має молекулярну вагу більші за 10000 (границя не встановлена). Загальна формула
...–CO–NH–CHR–CO–NH–CHR'–CO–NH–CHR"–CO–…
Утворюється з пептидів за реакцією поліконденсації не менше 50 (умовно) α-амінокислот, які в певній послідовності з'єднуються пептидними зв'язками. Важливий складник усіх живих організмів. Часто містить також неамінокислотні компоненти, такі як йони металів або порфіринові кільця. Гідролізується спочатку до пептидів, насамкінець — до амінокислот. У живих організмах синтезується рибосомами.
Синонім — білок.

5668 протеїназа
протеиназа
proteinase
Протеаза, що гідролізує переважно внутрішні пептидні зв'язки в білках і пептидах (ендопептидази).

5669 протеїнова інженерія
протеиновая инженерия
protein engineering
Методи синтезу протеїнів зі зміненою чи новою амінокислотною послідовністю. До таких методів належать: хімічна модифікація протеїнів, транскрипція та трансляція, твердофазний поліпептидний синтез.

5670 протектор екосистем
протектор экосистем
ecosystem protector
Наномашина, що здатна механічно усувати певні привнесені в систему речовини з метою збереження природніх речовин.

5671 протеоглікани
протеогликаны, [мукополисахариды]
proteoglycans
Протеїни, зв'язані ковалентно з полісахаридами з високою молекулярною масою (точного обмеження немає). Гелеподібні речовини, що виконують в організмі роль мастила; входять в склад біологічних рідин та сполучних тканин. Напр., гепарин, гіалуронова кислота. Синонім — мукополісахариди.

5672 протеоліз
протеолиз
proteolysis
Ферментативне розщеплення (гідроліз) пептидних зв'язків у білках і пептидах.

5673 протеом
протеом
proteom
У біохімії — сукупність білків (протеїнів) у організмі (або в окремій клітині).

5674 протеоміка
протеомика
proteomics
Поглиблене вивчення усієї сукупності протеїнів клітини чи організму. Це включає їх ідентифікацію та визначення кількісного вмісту, а також вивчення будови білків, їх локалізації, функції та різноманітні взаємодії.

протеоміка, хімічна 8009

5675 протибіжні реакції
противоположные реакции
opposing reactions
Реакції, що йдуть одночасно одна в прямому, інша — в зворотному напрямках, напр.,

$$A \rightarrow B$$
$$B \rightarrow A$$

5676 протид
протид
protide
Див. протій.

5677 протийони
противоионы
counterions
1. Будь-які йони з протилежним знаком.
2. У колоїдній хімії — йони порівняно малої молекулярної маси, з зарядом, протилежним до заряду колоїдного йона.
3. У хімії розчинів — в йонних парах, йони з зарядом, протилежним до заряду досліджуваних йонів.
4. У хімії карбокатіонів — від'ємно заряджені йони, що становлять йонну пару з карбокатіоном або карбокатіонною системою (піриліївим, піридинієвим, азолієвим і т.п. катіонами).
5. У йонообмінниках — рухливі, здатні до дифузії йони, з протилежним до заряду йоніту знаком, що обмінюються на інші того ж знаку.

5678 протій
протий
protium
Специфічна назва атома ^1H, катіон $^1H^+$ має назву протон, $^1H^-$ є протидним аніоном (протид), а ^1H називають також протіо-групою.

5679 протіо
протио
protio
Див. протій

5680 протіоаналог
протиоаналог
protio analogue
Хімічна сполука, в якій атом H замінено на атом протію.

5681 Протоактиній
протоактиний
protoactinium
Хімічний елемент, символ Pa, атомний номер 91, атомна маса 231.0359, електронна конфігурація $[Rn]5f^27s^26d^1$; період 7, *f*-блок (актиноїд). Найстабільніший ізотоп ^{231}Pa (32340 років). Ступені окиснення +5 (більш стабільний, галіди PaX_5, комплексні галіди, пр., $KPaF_7$) і +4 (галіди PaX_4). Оксиди: Pa_2O_5, PaO_2. Відомі сполуки $Pa(C_5H_5)_4$.
Проста речовина — протоактиній. Метал, т. пл. 1572 ºC, густина 15.4 г $см^{-3}$. Металічний Pa з воднем дає гідрид PaH_3.

5682 протогенний
протогенный, [протонный]
protogenic, [protic]
Здатний віддавати протони, діяти як донор протонів (більш чи менш кислий, за Бренстедом). За номенклатурою IUPAC цьому терміну віддається перевага перед синонімами *протонний, кислий*.

5683 протогенний розчинник
протогенный растворитель
proton donor solvent
Розчинник, що здатний до автопротолізу або той, що може генерувати протон у даних умовах, віддавати його розчиненій речовині (має сильні або слабкі кислотні властивості за Бренстедом, пр., льодяна оцтова, безводна сірчана кислоти).

5684 протоліз
протолиз
protolysis [protonolysis]
Реакції заміщення під дією протона, що звичайно йдуть за механізмами S_E2, S_E1, напр.,

$$CH_3HgI + H^+ \rightarrow CH_4 + HgI^+.$$

Цей термін використовувався як синонім для реакцій переносу протона, чого IUPAC не рекомендує.

5685 протолітична дисоціація
протолитическая диссоциация
protolytic dissociation
Дисоціація під дією протона без участі розчинника в стехіометричному рівнянні реакції.

$$C_6H_5CH_2OH + H_2SO_4 \rightleftharpoons C_6H_5CH_2OH_2^+ + HSO_4^-$$
$$C_6H_5CH_2OH_2^+ \rightleftharpoons C_6H_5CH_2^+ + H_2O$$

5686 протолітична реакція
протолитическая реакция
protolytic reaction
Реакція, схема якої включає стадію протонування — перенесення протона від субстрату (кислоти, основи) до каталізатора.

5687 протолітичний кислотний каталіз
кислотный протолитический катализ
protolytic acid catalysis
Каталіз, в якому лімітуючою стадією є перетворення протонованої форми субстрату (S) в продукт (P). Відбувається за схемою

$$S + H_3O^+ \rightleftharpoons SH^+ + H_2O \qquad (K)$$
$$SH^+ + H_2O \rightarrow P + H_3O^+ \qquad (k).$$

Швидкість реакції при початковій концентрації субстрату $[S]_o << [H_3O^+]$ описується рівнянням

$$W = k[SH^+] = kK[H_3O^+][S]_o/(1+K[H_3O^+]).$$

5688 протон
протон
proton
Ядерна частинка з зарядовим числом +1, спіновим квантовим числом 1/2, та масою спокою 1.007276 амо або 1.66 $10e^{-24}$ г. Позитивний заряд протона рівний за величиною негативному зарядові електрона.

5689 протонізація зв'язку
протонизация связи
bond protonisation
Збільшення полярності зв'язку X–H внаслідок зміни електронної густини на атомі X або заміни його на електронегативніший атом.

5690 протонна губка
протонная губка
proton sponge
Сполука типу *пері*-біс(діалкіламіно)-нафталену, яка відзначається аномально високою основністю (pK_a 12 — 16 у воді) порівняно з іншими аренамінами. Цей ефект пояснюють високим ступенем sp^2-гібридизації аміногрупи в їх структурах завдяки алкільним замісникам, тобто вираженим *p*-характером вільної електронної пари нітрогену, й слабкою її кон‘югацією з ароматичним ядром, що зумовлює високу основність, а розташування двох діалкіламіногруп у *пері*-положенні забезпечує виникнення міцного Н-зв‘язку.

5691 протонна спорідненість
сродство к протону
proton affinity
Від'ємне значення зміни ентальпії в газофазній реакції (уявній чи реальній) між протоном (точніше *гідроном*) та хімічною частинкою (звичайно електрично нейтральною) з утворенням спряженої кислоти. Часто позначається PA.

5692 протонне число
протонное число
proton number
Число протонів у ядрі. Синоніми — атомне число, атомний номер.

5693 протонний обмін
протонный обмен
proton exchange
Явище міграції (переносу) протона від атома до атома, що каталізується кислотами й основами. В спектроскопії ЯМР швидкий протонний обмін пригнічує спін-спінове спарування.

5694 протонована молекула
протонированная молекула
protonated molecule
У мас-спектрометрії — йон, утворений при взаємодії молекули з протоном, вилученим з іншого йона, за реакцією

$$M + XH^+ \rightarrow MH^+ + X$$

5695 протонодонор
протонодонор
proton donor
Сполука, що віддає протон. Оскільки вільний іон H^+ є протоном, кислоти іноді розглядають як протонодонори, бо вони дають йони H^+ в розчині. Проте останні у водних розчинах ніколи не бувають чистими протонами, оскільки ковалентно зв'язуються з молекулами води з утворенням йонів H_3O^+. Отже кислоти дають протон основам із сильнішою спорідненістю до протона.

5696 протонування
протонирование
protonation
Приєднання протона до молекулярної частинки.

$$NH_3 + H^+ \rightarrow NH_4^+$$

5697 прототропія
прототропия
prototropism
1. Оборотний перехід протона між двома чи більше положеннями в молекулі органічної сполуки.
2. Див. також прототропне перегрупування (prototropy).

5698 прототропна реакція
прототропная реакция
prototropic reaction
Хімічна реакція, при якій протон переноситься на основу B.

$SH^+ + B \rightarrow S + HB^+$

5699 прототропне перегрупування,
прототропная перегруппировка
prototropic rearrangement, [prototropy]
Ізомеризація, що полягає в рівноважному перенесенні протона від одного протоноакцепторного атома в молекулі до іншого з одночасним переміщенням кратного зв'язку, зниженням валентності зв'язаного з мігруючим протоном атома, або утворенням циклу. Пр.,:

$RCH_2–C{\equiv}CH \rightleftharpoons RCH{=}C{=}CH_2 \rightleftharpoons RC{\equiv}C–CH_3$
$H–C{\equiv}N \rightleftharpoons C{=}N–H$
$CH_3C({=}O)R \rightleftharpoons CH_2{=}C(OH)R$

Синонім — прототропія.

5700 прототропний кислотний каталіз
кислотный прототропный катализ
prototropic acid catalysis
Каталіз, в якому лімітуючою стадією на шляху перетворення субстрату (S) в продукт (P) є перенос протона на основу (B). Відбувається за схемою

$S + BH^+ \rightleftharpoons SH^+ + B$ (K)
$SH^+ + B \rightarrow P + H_3O^+$ (k)
$H_2O + BH^+ \rightleftharpoons H_3O^+ + B$ (K_a)

Швидкість реакції (W) при початковій концентрації субстрату $[S]_o << [H_3O^+]$ описується рівнянням:

$$W = k[SH^+][B] \approx kK[H_3O^+][BH^+]_o[S]_o / (1+[H_3O^+]/K_a)^2.$$

5701 протофільний розчинник
протофильный растворитель
protophilic (proton acceptor) solvent
Розчинник, що проявляє спорідненість до протона, напр., рідкий амоніак, вода, етери, діоксан та ін. Ці розчинники, що є сильними або слабкими основами за Бренстедом, здатні приєднувати протони в даному середовищі.
Вони ще мають назву АВЗ (акцептор водневого зв'язку) розчинники.

5702 протравник
морилка, протрава (Мюллер)*
mordant
Речовина, що фіксує барвник на/чи в матеріалі завдяки утворенню з барвником нерозчинних сполук. Використовується для фіксування або посилення кольору барвника в клітинах чи тканинах.

5703 профаг
профаг
prophage
Латентний стан фага генома в лізогенній бактерії.

5704 профермент
профермент
proenzyme
Див. проензим.

5705 профіль вільної енергії Гіббса
профиль свободной энергии Гиббса
Gibbs free energy profile
З'єднані кривою на діаграмі Гіббса відносні стандартні енергії Гіббса реактантів, перехідних станів, інтермедіатів і продуктів реакції. Експериментальне спостереження може дати інформацію про відносні стандартні енергії Гіббса в максимумі і мінімумі, але не в проміжних конфігураціях.

профіль, енергетичний 2156

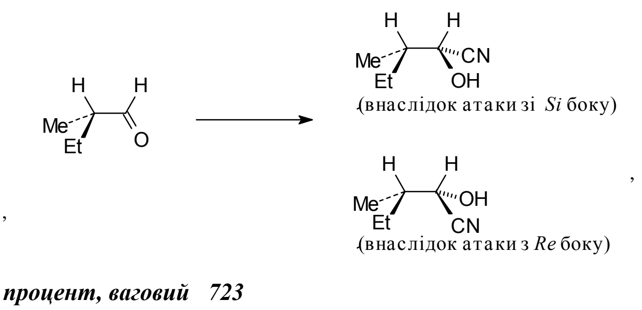
5706 профіль потенціальної енергії
профиль потенциальной энергии
potential-energy profile
Крива, що описує зміну потенціальної енергії системи атомів у залежності від їх взаємного розташування як функцію одної геометричної координати, яка відповідає найлегшому шляху від реактантів до продуктів і проходить дном долини через перехідний стан.

5707 профіль реакції
профиль реакции
reaction profile
Крива, що описує зміну енергії реагуючої системи зі зміною положення атомів реакційного центра на шляху від реактантів до продуктів. Максимуми на такій кривій відповідають перехідним станам, мінімуми реактантам, продуктам, чи проміжним речовинам.

5708 прохіральна група
прохиральная группа
prochiral group
Група, в якій лиш одна заміна атома робить молекулу хіральною (*про-R* — атом або група, заміна яких дає сполуку *R*-конфігурації; *про-S* — сполуку *S*-конфігурації), напр., група CH_2OH в етанолі; іншими словами — сполуки або групи, які містять два енантіотопних атоми або групи, пр., CX_2WY .

5709 прохіральна молекула
прохиральная молекула
prochiral molecule
1. Молекула з двома енантіотопними атомами, пр., метиленові H етанолу;
2. Молекула з двома енантіотопними сторонами (faces), такими як у PhCOMe.
Термін не застосовний до молекул з діастереотопними атомами та сторонами, оскільки вони мають принаймні один стереогенний центр і є *простереогенними* [*prostereogenic*].

5710 прохіральність
прохиральность
prochirality
Геометрична властивість ахірального об'єкта ставати хіральним за один десиметризаційний етап. Отже ахіральна молекулярна частинка прохіральна, якщо може стати хіральною внаслідок заміщення в ній ахіральної групи (або атома) біля певного атома (центра прохіральності) іншою групою. Вона властива ахіральним молекулам, які мають тригональну систему і можуть бути переведені в хіральні введенням у цю систему нового замісника. Пр., приєднання гідрогену до однієї з енантіотопних сторін прохірального кетона $CH_3CH_2COCH_3$ дає один з енантіомерів хірального спирту $CH_3CH_2CHOHCH_3$. Приєднання $CN^–$ до однієї з діастереотопних сторін хірального альдегіду перетворює його в один з діастереоізомерів ціангідрину. Дві сторони тригональної системи описуються як *Re* і *Si*.



процент, ваговий 723

5711 процент доступності
*степень доступности**
percentage exposed
У каталізі металами — доступність атомів металу в металічному каталізаторі, нанесеному чи ненанесеному,

виражена в процентах атомів, що є на поверхні, до всіх атомів металу. Рекомендується замість широковживаного терміна *дисперсність*.

процент, масовий 3751

процент, мольний 4106

процент, об'ємний 4564

5712 процентна вологість
процентная влажность
percentage humidity
Відношення кількості водяної пари в одиниці маси сухого повітря до такої її кількості, яка була б у випадку насиченої пари при тій же температурі, виражене в процентах.

5713 процентна похибка
процентная ошибка
percent error
Відносна похибка, виражена в процентах, тобто помножена на 100 %.

5714 процентне стандартне відхилення
процентное стандартное отклонение
percentage standard deviation
Відносне стандартне відхилення, виражене в процентах. Виражовується множенням відносного стандартного відхилення на 100 %.

5715 процентний вихід
процентный выход
percent yield
Вихід, який дорівнює відношенню експериментального виходу до теоретичного, яке множиться на 100 %.

5716 процентний склад
процентный состав
percentage composition
Повний перелік вагових процентів вмісту окремих елементів у сполуці.

5717 процес
процесс
process
Явище, при якому система зазнає змін. У хімічних системах можуть відбуватись фізичні та хімічні процеси.

процес, адіабатний 93

процес, активований адсорбційний 163

процес, алюмотермічний 263

процес, анаеробний 316

процес, біфотонний 678

процес, вироджений 830

5718 процес відриву
процесс отрыва
abstraction process
У каталізі — процес, в якому молекулярні частинки абсорбтиву чи абсорбата забирають адсорбований на певному центрі поверхні атом:

$$*H + H(g) \rightarrow * + H_2(g),$$

де * — позначено центр на поверхні.

5719 процес Габера
процесс Габера
Haber process
Промисловий синтез аміаку з азоту й водню під тиском та при нагріванні в присутності каталізатора.

процес, гетерофазний 1233

процес, гомофазний 1416

процес, двофотонний 1524

процес, динамічний фотоадсорбційний 1660

процес, дисипативний 1679

процес, екзотермічний 1894

процес, екстракційний 1932

процес, електродний 1974

процес, елементарний 2093

процес, ендотермічний 2148

процес, ізобарний 2573

процес, ізотермічний 2653

процес, ізохорний 2687

процес, мультифотонний 4170

процес, неактивований адсорбційний 4290

процес, необоротний 4363

процес, оборотний 4592

5720 процес Оствальда
процесс Оствальда
Ostwald process
Промисловий синтез нітратної кислоти з аміаку.

процес, первинний фотохімічний 4964

процес, рівноважний 6163

процес, синхронний 6589

процес, спонтанний 6810

процес, термодинамічний 7327

процес, фотофізичний 7875

процес, фотохімічний 7881

процеси, дієузгоджені 1804

5721 пружне зіткнення
упругое столкновение
elastic collision
Зіткнення між хімічними частинками, внаслідок якого відбувається обмін тільки їх кінетичною енергією. Частинка може зазнавати різних змін у результаті зіткнення з іншою частинкою. При непружному зіткненні відбувається не тільки обмін кінетичною, але й внутрішньою енергією частинок.

5722 пружне розсіювання
упругое рассеивание
elastic scattering
У динаміці реакцій — розсіювання, коли при молекулярних зіткненнях не переноситься енергія між різними ступенями свободи.

5723 пружне світлорозсіяння
упругое светорассеяние
elastic light scattering
Світлорозсіяння, яке не супроводиться зсувом довжини хвилі порівняно з первинним випромінюванням. У випадку, коли центри розсіювання є малими в порівнянні з довжиною хвилі опромінення, пружне розсіювання називають розсіюванням Релея чи розсіювання Мі.

5724 пряма задача
прямая задача
primal problem
У хімічній кінетиці — розрахунок зміни концентрацій усіх чи лише деяких реагентів у часі за заданим механізмом та константами швидкості елементарних реакцій (визначених експериментально чи оцінених теоретично) шляхом розв'язування відповідної системи диференційних рівнянь. Іноді такі рівняння можна розв'язати в квадратурах і одержати певні алгебричні рівняння, частіше необхідно інтегрувати таку систему одним з багатьох числових методів.

5725 пряма реакція
прямая реакция
direct reaction
У хімічній кінетиці — хімічний процес, в якому реакційний комплекс має час життя коротший, ніж період його обертання як частинки. У експериментах з молекулярними пучками продукти прямої реакції розсіюються, в залежності від центра мас системи, переважніше в певних напрямках, аніж у довільних. Пряма реакція є противагою до непрямої реакції, яку ще називають комплексно-модальною реакцією.

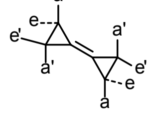
5726 пряме розділення
прямое разделение
direct divide
У комбінаторній хімії — стратегія створення *комбінаторної бібліотеки*, пов'язана з *пулсплітним* процесом, в якому кожна порція твердої підкладки розподіляється в наступному наборі реакційних посудин без проміжної стадії групування. Результуюча бібліотека є (подібно до пулсплітної бібліотеки) *повністю комбінаторною*, де кожна частинка несе один бібліотечний *член,* але має менше стандартне відхилення між кількісними характеристиками кожного з членів бібліотеки.

5727 прямий вихід розпаду
прямой выход распада
direct fission yield
Частка розпадів, що приводять до певного нукліда, перед тим як наступить будь-який інший ядерний розпад.

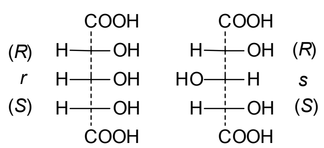
5728 прямий струм
прямой ток
direct current
Термін використовується тільки для означення постійної (залежної від часу) компоненти струму, що має також періодичну компоненту.

5729 псевдоаксіальний
псевдоаксиальный
pseudo-axial
Термін стосується геометрії мононенасичених шестичленних циклів. Так називається кожен з атомів (а, а'), що приєднаний до С в α-положенні до подвійного зв'язку, зв'язок якого з С утворює кут з площиною подвійного зв'язку близький до 90°.

5730 псевдоаксіальні зв'язки
псевдоаксиальные связи
pseudo-axial bonds
Зв'язки атомів, безпосередньо зв'язаних з атомами С подвійного зв'язку шестичленного мононенасиченого кільця, які за кутами, що вони утворюють з площиною, що містять більшість атомів кільця, (назви визначаються за цими кутами) є аналогічними до аксіальних зв'язків у насичених шестичленних циклах, позначенні у формулах *а'*.



5731 псевдоасиметричний атом вуглецю
псевдоасимметрический атом углерода
pseudoasymmetric carbon (atom)
Традиційна назва тетраедрально координованого вуглецевого атома, зв'язаного з чотирма різними замісниками, два і лише два з яких мають ту ж будову, але різні за хіральністю.

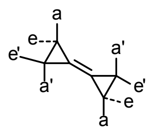


Середній атом С в мезоформах при різній конфігурації сусідніх атомів С (якщо один *R*, а інший — *S*, то він є асиметричним, тоді як при однакових конфігураціях сусідніх атомів С — *R,R* або *S,S* — він не є асиметричним), тобто це атом, тетраедрично зв'язаний з парою (+) та (–) енантіомерних груп і з двома різними атомами чи ахіральними групами (формула $CXYZ_RZ_S$). Умовою псевдоасиметричності атома є те, що зміна його конфігурації дає не пару енантіомерів, а пару діастереомерів. Пр., в ахіральних мезоформах триоксиглутарових кислот атом C_3 задовольняє умову псевдо-асиметричності. Конфігурація таких центрів позначається символами *r* і *s* та визначається спеціальним додатковим правилом послідовної пріоритетності, згідно з яким за інших однакових умов центри (*R*)-конфігурації дістають перевагу перед (*S*)-центрами.

5732 псевдогалоген
псевдогалоген
pseudohalogen
Сполука, яка за хімічною поведінкою нагадує галоген X_2. Пр., ціан $(CN)_2$, тіоціан $(SCN)_2$, йодціан ICN. Деякі йони, що достатньо подібні до галідйонів (halide ions), інколи називаються псевдогалідйонами, пр., N_3^-, SCN^-, CN^-.

5733 псевдогалогенід
псевдогалогенид
pseudohalide
Сполука, що нагадує галогенід за розподілом зарядів та реактивністю. Складається з псевдогалогенідної групи (NNN-, CNO-, CN-, і т.п.) та менш електронегативних атомів або груп.

5734 псевдоекваторіальний
псевдоэкваториальный
pseudo-equatorial
Термін стосується геометрії мононенасичених шестичленних циклів. Так називається кожен з атомів (е, е'), що приєднаний до С в α-положенні до подвійного зв'язку, зв'язок якого з С утворює кут з площиною подвійного зв'язку близький до 0°. Цей термін використовується також для зв'язків у випадку непланарних структур циклопентану й циклогептану.



5735 псевдозріджений шар
псевдоожиженная подложка
fluidized bed
У каталізі — стан системи у каталітичному реакторі, коли потік газу є достатнім для того, щоб підтримати дрібні частинки в русі, подібному до руху рідини.

5736 псевдокаталіз
псевдокатализ
pseudo-catalysis
Пришвидшення реакції кислотами або основами, коли вони самі можуть витрачатися в ході реакції, хоча завдяки великому надлишкові або створенню буфера знаходяться в реагуючій системі практично в сталій концентрації. Механізми таких процесів часто нагадують механізми каталітичних реакцій, хоча не є такими в строгому розумінні. Напр., якщо кислоти Бренстеда пришвидшують гідроліз естера до карбонової кислоти та спирту, це чистий кислотний каталіз, тоді як пришвидшення цією ж кислотою гідролізу амідів вже буде *псевдокаталізом*, бо кислота витрачається на утворення амонієвого йона. Правила IUPAC допускають також використання термінів *загальний кислотний (основний) псевдокаталіз*, менш вдалим вважається для псевдоосновного каталізу вживання *каталіз*, *промотований основами*.

5737 псевдокислота
псевдокислота
pseudo acid
Потенційно кислотна сполука, якій для реалізації кислотних властивостей потрібна певна структурна реорганізація, типу кето-енольної таутомеризації, з не надто малою енергією

активації для того, щоб проявити нормальні кислотні властивості. Пр., нітроалкани.

$$RCH_2NO_2 \rightarrow RCH{=}NO_2H \rightarrow RCH{=}NO_2^- + H^+$$

5738 псевдоконстанта швидкості
эффективная константа скорости
pseudo rate constant
Термін інколи використовується для коефіцієнта реакції. Напр., якщо швидкість реакції описується рівнянням

$v = k$[A][B],

функція k[A] є константою швидкості псевдопершого порядку відносно B. Відповідно k[B] є константою швидкості псевдопершого порядку відносно A. Використовується у випадках, коли концентрація одного з реактантів є набагато більшою, ніж другого. Синонім — ефективна константа швидкості.

5739 псевдоконтактний зсув
псевдоконтактный сдвиг
pseudo-contact shift
Сильна зміна величини хімічного зсуву ядер, що розташовані поблизу координуючого атома, внаслідок утворення шестикоординаційними хелатними комплексами деяких парамагнітних лантаноїдів (т.зв. шифтреагентами [*shift reagents*]) нестійких асоціатів з полярними електронодонорними групами типу CO, OH, NH_2 і т.п., що приводить до збільшення координаційного числа центрального атома металу до восьми. Величина цього ефекту обернено пропорційна віддалі приблизно в третьому степені даного ядра від центра комплексоутворення.

5740 псевдокоолігомер
псевдосоолигомер
pseudo-co-oligomer
Нерегулярний олігомер, молекули якого отримано лише з одного мономера з різними функційними групами, але які мають різні структурні одиниці, хоч походять вони з однакових мономерних молекул.

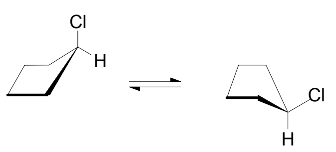
5741 псевдокополімер
псевдосополимер
pseudo-copolymer
Нерегулярний полімер, молекули якого отримано лише з одного мономера з різними функційними групами, але так, що утворились різні структурні ланки.

псевдокополімер, статистичний 6913

5742 псевдомолекулярне перегрупування
псевдомолекулярная перегруппировка
pseudomolecular rearrangement+
IUPAC не рекомендує вживати. Синонім — *внутрімолекулярне перегрупування*.

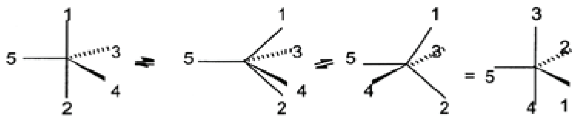
5743 псевдомономолекулярна реакція
псевдомономолекулярная реакция
pseudo-unimolecular reaction
Реакція першого порядку, яка не є мономолекулярною.
Термін IUPAC не рекомендується, краще — *реакція псевдо першого порядку*.

5744 псевдообертання
псевдовращение
pseudorotation
У стереохімії — перехід між двома конформаціями нежорстких молекул, що не викликає зміни кутового моменту в молекулі, але може відбуватися обмін екваторіальних з аксіальними (апікальними) замісниками. Такий перехід приводить до структури, яка отримується ніби обертанням вихідної молекули як цілого і може бути накладена на неї, якщо тільки різні положення не позначені ізотопними мітками



чи мають різні замісники. Пр., у циклобутані, у циклопентані або перетворення конформацій у циклогексані, що дуже мало відрізняються за енергією і взаємно перетворюються фактично без додаткових кутових напружень, завдяки узгодженій зміні в циклі діедральних кутів. Останні, проте, не зазнають повних оборотів, тобто реального обертання груп, як у етані, немає; це вироджені або майже вироджені за енергією взаємоперетворення конформаційних форм. Бар'єр псевдообертання становить біля 17 кДж моль$^{-1}$.

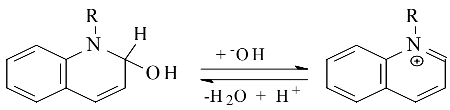
5745 псевдообертання Бері
псевдовращение Берри
Berry pseudorotation
Механізм конфігураційного взаємоперетворення тригональних біпірамідальних структур (1а і 1б, п'ятикоординаційні сполуки, напр., фосфору) через проміжну тетрагональну пірамідальну структуру 2. Це можна унаочнити як два синхронізовані рухи, при яких пара апікальних лігандів (1 і 2) міняють свої положення з парою екваторіальних лігандів (3 і 4), тоді як один екваторіальний ліганд 5, лишається не змінним. Насправді ж обертання не відбувається, тому що ці ліганди



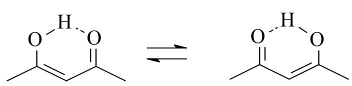
1a **2** **1b**

тільки пересуваються по взаємоперпендикулярних площинах.

5746 псевдоосноваа
псевдооснование
pseudo base
Гідроксисполука, яка утворює з кислотами сіль та воду, при чому відбувається зміна її будови.



5747 псевдоперициклічне перетворення
псевдоперициклическое превращение
pseudopericyclic transformation
Перициклічна реакція, у якій відсутнє орбітальне перекривання. Це таке дієузгоджене перетворення, коли примітивні зміни в зв'язках відбуваються в межах циклічної послідовності атомів, на одному (або більше) з яких зв'язуючі та незв'язуючі атомні орбіталі міняються ролями, при цьому реакція не протікає через повністю

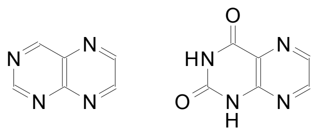


кон'югований перехідний стан (оскільки σ- і π-атомні орбіталі, які міняються ролями, ортогональні). Отже такі перетворення не є справді перициклічними і не підлягають правилам орбітальної симетрії для перициклічних реакцій. Пр., енол $\rightarrow$ енольна прототропія ацетилацетону (пентан-2,4-діону), або декарбонілювання фуран-2,3-діону з утворенням 4-оксопроп-2-еналу.

5748 псевдорацемат
псевдорацемат
pseudoracemate
Безперервний ряд змішаних кристалів, що здатні утворюватися при будь-якому співвідношенні антиподів. Становлять рацемічний твердий розчин. Крива топлення у випадку утворення таких змішаних кристалів може бути випуклою або увігнутою (в ідеальному випадкові — прямою).

5749 псевдохіральність
псевдохиральность
pseudochirality
Властивість хімічної частинки, пов'язана з наявністю в ній псевдохірального центра, осі або площини псевдохіральності.

5750 птеридини
птеридины
pteridines
Природні речовини, похідні птеридину, в основі молекул яких лежить конденсований гетероцикл піримідо[4,5-в]піразин. Такі речовини є кристалічними, важкорозчинними як у воді, так і в органічних розчинниках. Багато з них є люмінесцентними сполуками. Сюди відноситься ряд вітамінів групи фолієвої кислоти. Синонім — птерини.



5751 пуаз
пуаз
poise
Одиниця динамічної в'язкості, 1 П = 0.1Па.

5752 пул
пул
pool
У комбінаторній хімії —
а) суб-бібліотека;
б) комбінування і змішування бібліотечних компонентів.

5753 пулспліт
смешение-разделение
pool/split
У комбінаторній хімії — спосіб створення комбінаторних бібліотек, що передбачає поділ твердої підкладки на порції, кожна з яких призначена для реакції з одним будівельним блоком. Об'єднання цих порцій дає одну групу підкладок, що несуть суміш компонентів. Повторення процесів поділу, об'єднання, рекомбінування дає бібліотеку, де окрема частинка твердої підкладки несе один бібліотечний член, а число членів дорівнює добуткові чисел будівельних блоків, що беруть участь у кожній зі стадій. Синонім — змішування-розділення.

5754 пуринові основи
пуриновые основания, [пурины]
purine bases
Пурин (імідазо[5,4-*d*]піримидин) та його похідні. До них відносяться сполуки природного походження, котрі входять у склад нуклеїнових кислот, нуклеотидів і деяких коферментів тваринних, рослинних тканин і мікроорганізмів (аденін (I), гуанін (II), гіпоксантин (III), ксантин (IV)). Їм притаманна лактим-лактамна таутомерія. Кінцевими продуктами пуринового обміну є сечова кислота (V) — теж пуринове похідне.



R, R', R":
I H, NH_2, H
II NH_2, OH, H
III H, OH, H
IV OH, OH, H
V OH, OH, OH

Це кристалічні, з високими температурами плавлення речовини, малорозчинні у воді, розчинні в кислотах або лугах. Синонім —пурини.

5755 пухка йонна пара
рыхлая ионная пара
loose ion pair
Йонна пара, складові йони якої розділені одною або кількома молекулами розчинника, або іншими нейтральними частинками, здатні легко обмінюватися на інші йони розчину: $X^+||Y^-$. Синонім — сольватно-розділена йонна пара.

5756 пухкість перехідного стану
рыхлость переходного состояния
looseness of transition state
Термін стосується опису перехідного стану, де довжини зв'язків, що рвуться та утворюються, значно більші, ніж їх рівноважні довжини в продуктах та реактантах. Є протилежним до терміна *щільність перехідного стану*.

пучок, молекулярний 4095

5757 пуш-пульний механізм
пуш-пульный механизм
push-pull mechanism
Механізм реакцій нуклеофільного заміщення, що передбачає сумісну дію двох реагентів на субстрат, один з яких відтягає відхідну групу, а другий виштовхує її за рахунок взаємодії з реакційним центром.
$MeHO...C(R_3)...Cl...H–O–Ph \rightarrow MeO–C(R_3) + HCl + HOPh$

5758 п'ятиелектронний донор
пятиэлектронный донор
five electron donor
У хімії комплексів — ліганд, що дає центральному атому п'ять електронів. Напр., *h*5-пентадієніл (де *h*5 означає гаптичність ліганда, тобто число атомів С, що зв'язане з центральним атомом металу).

5759 рад
рад
rad
Несистемна одиниця поглиненої дози радіації, 1 рад = 0.01 Гі.

5760 радикал
радикал
radical
1. Хімічна частинка з неспареним електроном на зовнішній атомній або молекулярній орбіталі, напр., $^{\bullet}CH_3$, $^{\bullet}SnH_3$, $^{\bullet}Cl$. У формулах точка, яка символізує неспарений електрон, ставиться біля атома з найвищою спіновою густиною, а в структурних формулах ароматичних циклів — в центрі кільця. Має парамагнітні властивості, однак парамагнітні йони металів, як правило, не розглядаються як радикали. Залежно від природи атома, який несе неспарений електрон, може бути: С-, О-, N-, металоцентрованим радикалом. Підкласами є пр., ацильні, ацилоксильні, алкільні, алкілсульфанільні, амінільні, аміноксильні, іміноксильні, імінільні, силільні радикали.
2. Принаймні в контексті фізико-органічної хімії IUPAC вважає за доцільне не використовувати прикметник *вільний* у загальній назві цього типу хімічних частинок і термін *вільний радикал* обмежити радикалами, які не входять у радикальну пару.
3. Стара назва замісника в молекулярних частинках, що все рідше зустрічається в літературі і не рекомендується IUPAC.

5761 π-радикал
пи-радикал
pi-radical
Радикал, в яому неспарений електрон є локалізованим в основному на 2*p*- чи π-орбіталі. Напр., етильний $CH_3C^{\bullet}H_2$, бензильний $C_6H_5C^{\bullet}H_2$, алільний CH_2=$CHC^{\bullet}H_2$ радикали.

5762 σ-радикал
сигма-радикал
sigma-radical
Радикал, в якому неспарений електрон є локалізованим в основному на σ-орбіталі. Напр., фенільний $C_6H_5^{\bullet}$, вінільний CH_2=$CH^{\bullet}$, формільний $HC^{\bullet}$=O радикали.

радикал, алкіліденамінільний 201
радикал, алкіліденаміноксильний 202
радикал, алкільний 208
радикал, амінільний 281
радикал, аміноксильнй 287
радикал, аніон- 366
радикал, атомоцентрований 515
радикал, ацилоксильний 554
радикал, вердазильний 758
радикал, вільний 943
радикал, гарячий 1125
радикал, діазенільний 1757
радикал, імінильний 2706

5763 радикал-аніон
анион-радикал
radical anion
Частинка з непарним числом валентних електронів і негативним зарядом $R^{\bullet-}$.

5764 радикал-йон
ион-радикал
radical ion
Частинка з непарним числом валентних електронів і позитивним або негативним зарядом: $R^{\bullet+}$, $R^{\bullet-}$, тобто це радикал, що несе електричний заряд. Звичайно, але не обов'язково, неспарений електрон і заряд зосереджені на одному й тому самому атомі. Стабільність залежить від ступеня делокалізації спіну. Пр., радикал-катіони $R_2O^{\bullet+}$, $R_3N^{\bullet+}$, $[CH_4]^{\bullet+}$; радикал-аніони $RN^{\bullet}–O^{-} \leftrightarrow RN^{-}–O^{\bullet}$, $RN(O^{\bullet})(O^{-})$.
У мас-спектроскопії використовується символ, де заряд стоїть попереду точки, яка репрезентує неспарений електрон; в електрохімічній традиції точка й заряд розташовуються вертикально.

5765 радикал-катіон
катион-радикал
radical cation
Частинка з непарним числом валентних електронів і позитивним зарядом $R^{\bullet+}$.

5766 радикальна комбінація
радикальная комбинация
radical combination
Див. колігація

5767 радикальна кополімеризація
радикальная сополимеризация
radical copolymerization
Полімеризація суміші двох чи більше мономерів, яка відбувається за радикальним механізмом.

5768 радикальна пара
радикальная пара
radical pair
Два радикали в безпосередній близькості в твердій чи газовій фазах, у розчині — внутрі клітки розчинника, протягом часу, що є більшим від тривалості зіткнення.

5769 радикальна полімеризація
радикальная полимеризация
free-radical polymerization
Полімеризація, що є ланцюговим процесом, при якій носіями кінетичних ланцюгів у елементарних стадіях зародження, росту й обриву ланцюгів є радикали. Така полімеризація відбувається шляхом нарощування полімерного ланцюга внаслідок взаємодії мономера з макрорадикалами. Початково радикали генеруються ініціаторами — сполуками, здатними до гомолітичного термічного чи фотолітичного розкладу, або окисно-відновними ініціюючими системами. У випадку полімеризації мономера M у присутності ініціатора I, що відбувається за механізмом:

$$I \rightarrow r\cdot \qquad (k_i)$$
$$r\cdot + M \rightarrow rM\cdot \qquad (k)$$
$$rM\cdot + nM \rightarrow r(M)_nM\cdot \qquad (k_p)$$
$$2r(M)_nM\cdot \rightarrow \text{молекули} \qquad (k_t).$$

Швидкість реакції (W) описується виразом:

$$W = k_p(k_i[I]/2k_t)^{1/2}[M].$$

5770 радикальна реакція
радикальная реакция
radical reaction
Реакція, що протікає за участю або з утворенням зв'язаних (пр., йонрадикальних або радикальних пар) або вільних радикалів.

5771 радикальне заміщення
радикальное замещение
free radical substitution
1. Гомолітичний процес, в якому певний атом чи група заміщуються радикалом.
2. Реакції заміщення H на інші атоми чи групи, перебіг яких зумовлюється гомолізом зв'язків реактантів. Якщо лімітуючою стадією є гомоліз зв'язку C–H субстрату, то склад продуктів визначається селективністю реакції відриву H.

$$Br–Br \xrightarrow{h\nu} 2Br^{\bullet} \text{ (ініціювання)}$$
$$Br^{\bullet} + R_3CH \rightarrow R_3C^{\bullet} + HBr$$
$$R_3C^{\bullet} + Br_2 \rightarrow R_3CBr + Br^{\bullet}$$

Гомолітичне ароматичне заміщення звичайно протікає через утворення радикал-аддукта.

$$PhH + R^{\bullet} \rightarrow [PhHR]^{\bullet}$$

5772 радикальний центр
радикальный центр
radical centre
Атом (чи група атомів) у багатоатомному радикалі, на якому переважно локалізований неспарений електрон. Залежно від атома, на якому зосереджений неспарений електрон, радикали носять назву *C*-центрований, *O*-центрований і т. п.

5773 радіальна функція розподілу
радиальная функция распределения
radial distribution function
Функція розподілу, що описує густину імовірності знаходження молекули в точці з радіус-вектором r, якщо якась інша молекула знаходиться в точці з радіус-вектором $r = 0$.

5774 радіальне вимивання
радиальное элюирование
radial elution [development]
Операція, при якій зразок наноситься як плямка посеред платівки, туди ж подається елюент, який переносить його у вигляді кільця від центра до зовнішнього кола.

5775 радіан
радиан
radian
Одиниця плоского кута. Кут між двома радіусами кола, дуга між якими за довжиною є рівною радіусу кола.

5776 радіаційна деструкція
деструкция радиационная
radiation destruction
Розпад полімера під дією йонізаційного випромінення, яке викликає виникнення в полімері позитивно заряджених йонів, електронів, збуджених молекул, радикалів, реакції яких спричиняють деструкцію (інколи зшивку) макромолекул. Для цього виду деструкції залежність виходу продуктів деструкції (G) від дози випромінення (D) описується рівнянням:

$$G = 1 / 5.2\cdot10^5\, D\, M_w,$$

де M_w — середньовагова молекулярна маса полімеру.

5777 радіаційна хімія
радиационная химия
radiation chemistry
Розділ хімії, де вивчаються хімічні ефекти, викликані йонізуючою радіацією, на відміну від фотохімії, яка асоціюється з видимим та ультрафіолетовим електромагнітним випромінюванням.

5778 радіаційне зняття збудження
радиационное снятие возбуждения
radiative de-exitation
Зменшення внутрішньої енергії збудженої частинки завдяки радіаційному процесові, тобто перехід частинки на нижчий енергетичний рівень з випроміненням фотона.

5779 радіаційне поглинання
радиационное поглощение
radiative absorption
У спектрохімії — процес, в якому частинка в основному або збудженому стані переходить на вищий енергетичний рівень за рахунок поглинання фотона.

5780 радіаційний каталіз
радиационный катализ
radiation catalysis
Каталіз, що пов'язаний з дією радіації на субстрат або каталізатор.

5781 радіаційний перенос енергії
радиационный перенос энергии
radiative energy transfer
Перенос енергії збудження від однієї молекулярної частинки до іншої шляхом передачі фотона.

5782 радіаційний потік
поток излучения
radiant (energy) flux
Оскільки потік використовується в загальному розумінні як "швидкість переходу рідини, частинок чи енергії через дану поверхню", потік радіаційної енергії було прийнято IUPAC як еквівалент до радіаційної сили.

5783 радіаційний час життя
радиационное время жизни
radiative life time
Час життя збудженої молекулярної частинки при відсутності безвипромінювальних переходів.

5784 радіаційні величини
*радиационные величины**
radiant quantities
Група величин, які характеризують електромагнітне випромінення у термінах енергії.

5785 радіаційні сталі
константы излучения
radiation constants
Фундаментальні фізичні сталі, які характеризують випромінення абсолютно чорного тіла.

5786 радіаційно-хімічна реакція
радиационно-химическая реакция
radiation-chemical reaction
Реакція, пов'язана з поглинанням речовиною випромінення високих енергій, що приводить до неспецифічного хімічного перетворення (набору продуктів реакції).

5787 радіація
радиация
radiation
Випромінення, яке включає як електромагнітні хвилі, так і частинки з високою енергією, що здатні викликати процеси йонізації в опромінюваному матеріалі.

5788 Радій
радий
radium
Хімічний елемент, символ Ra, атомний номер 88, атомна маса 226.0254. Електронна конфігурація [Rn]$7s^2$; група 2, період 7, *s*-блок. Радіоактивний, ^{226}Ra (1600 років) найменш активний із серії ізотопів. Ступінь окиснення +2. Відомі галіди, карбонат. Проста речовина — радій. Найважчий лужноземельний метал, т. пл. 700 ºC, т. кип. 1737 ºC. Окиснюється на повітрі, реагує з водою.

5789 радіоактивна мітка
радиоактивная метка
radioactive label
Мітка, що містить радіоактивні атоми. Найчастіше використовують як мітки ^{125}I (емітер γ-випромінення), ^{3}H (емітер β-випромінення), а також ^{57}Co та ^{14}C. Вводиться така мітка шляхом ізотопного заміщення.

5790 радіоактивне датування
радиоактивное датирование
radioactive dating
Визначення радіоактивного віку об'єкта за вмістом у ньому радіоактивних речовин та дочірніх продуктів.

5791 радіоактивне забруднення
радиоактивное загрязнение
radioactive contamination
Радіоактивні речовини у матеріалах чи у місцях, де вони є небажаними.

5792 радіоактивне охолодження
радиоактивное охлаждение
radioactive cooling
Зменшення активності дуже радіоактивного матеріалу завдяки радіоактивному розкладу.

5793 радіоактивний вік
радиоактивный возраст
radioactive age
Знайдений шляхом виизначення ізотопного складу час, протягом якого вміст радіоактивних елементів у об'єкті залишався незмінним, крім тих, що зазнали ядерного розпаду.

5794 радіоактивний індикатор
радиоактивный индикатор
radioactive indicator
Радіоактивна речовина, використана як адсорбційний, осаджувальний або екстракційний індикатор.

5795 радіоактивний ланцюг
радиоактивная цепочка
radioactive chain
Див. ланцюг розкладу.

5796 радіоактивний нуклід
радиоактивный нуклид
radioactive nuclide
Нуклід, який має властивість зазнавати спонтанних ядерних перетворень з емісією радіації, тобто бути радіоактивним.

5797 радіоактивний розклад
радиоактивный распад
radioactive decay
Перетворення одного ядра на інше ядро (або на стабільнішу форму), що відбувається спонтанно або із захопленням електрона і супроводиться емісією альфа- або бета-частинок чи гамма-випромінення.

5798 радіоактивний ряд
радиоактивный ряд
radioactive series
Ряд радіоактивних ізотопів, кожний наступний з яких виник у результаті розпаду попереднього.

5799 радіоактивний трасер
радиоактивный меченый атом
radioactive tracer
Фізичний чи хімічний трасер, що несе радіоактивну мітку, радіоактивність якої є достатньою для реєстрації в даних умовах.

5800 радіоактивність
радиоактивность
radioactivity
1. Корпускулярне або електромагнітне випромінення, що є результатом перетворення одного нукліда в інший.
2. Властивість нуклідів самочинно радіоактивно розкладатися з виділенням випромінення та утворенням нових ядер.

радіоактивність, наведена 4197
радіоактивність, природна 5603
радіоактивність, штучна 8331

5801 радіоаналітична хімія
радиоаналитическая химия
radioanalytical chemistry
Див. аналітична радіохімія

5802 радіогенераційний каталіз
*радиогенерационный катализ**
radiogenerated catalysis
Каталітична реакція, що включає утворення каталізатора при поглинанні квантів іонізуючої радіації. При цьому ініціювання хімічних перетворень відбувається шляхом радіохімічного утворення таких речовин, які залишаються каталітично активними навіть тоді, коли дія йонізуючої радіації припинена.

5803 радіогравіметричний аналіз
радиогравиметрический анализ
radiogravimetric analysis
Вид кількісного аналізу, в якому радіоактивність осаду використовується для визначення його маси.

5804 радіоензимний аналіз
*радиоферментативный анализ**
radioenzymatic assay
Кількісний аналіз каталітичної активності ензима, заснований на використанні радіоактивних міток.

5805 радіоізотоп
радиоизотоп
radioisotope
Радіоактивний ізотоп певного елемента.

5806 радіойодування
*радиоиодирование**
radioiodation
Процес введення радіонуклідів йоду (звичайно, ^{125}I, ^{131}I,^{123}I) в речовину.

5807 радіокарбонове датування
радиоуглеродное датирование
radiocarbon dating
Встановлення відносного віку різних матеріалів з використанням ^{14}C. При цьому вимірюється співвідношення ^{14}C та ^{12}C, яке порівнюється зі співвідношенням, що встановлюється у вищих шарах атмосфери при дії космічних променів. Коли організм живе, співвідношення ^{14}C /^{12}C у біомасі є постійним (через обмін з тим, що утворюється в атмосфері), коли ж він вмирає, то співвідношення змінюється в передбачуваний законами радіоактивного розпаду спосіб, що і дозволяє визначити час, який пройшов від дати смерті.

5808 радіокаталіз
радиокатализ
radiocatalysis
Каталіз, що відбувається під дією квантів іонізаційної радіації, поглинутих радіокаталітичною речовиною (радіокаталізатором).

радіокаталіз, гетерогенний 1204
радіокаталіз, гомогенний 1390

5809 радіоколоїд
радиоколлоид
radiocolloid
Колоїд, у колоїдних частинках якого присутні радіоактивні атоми.

5810 радіоліз
радиолиз
radiolysis
1. Розщеплення зв'язку або зв'язків у сполуках під дією випромінення високої енергії, що супроводиться розкладом речовини, перегрупуваннями та ін.
2. Сукупність усіх хімічних змін в об'єкті як наслідок поглинання йонізаційного випромінення.
3. Менш строго — сукупність методів, заснованих на використанні високоенергетичного опромінення (напр., пульсрадіоліз) для радіохімічних реакцій, які не обов’язково йдуть з розщепленням зв’язків.

5811 радіологічне датування
радиологическое датирование
radiological dating
Метод вимірювання віку певних геологічних утворень або встановлення часу подій старовини шляхом визначення відношення концентрацій двох ізотопів, один з яких радіоактивний, а другий стабільний продукт розпаду.

5812 радіолюмінесценція
радиолюминесценция
radioluminescence
Люмінесценція, що викликається збудженням, спричиненим частинками з високою енергією чи радіацією.

5813 радіометрична кінцева точка
радиометрическая конечная точка
radiometric end-point
Кінцева точка в титруванні, знайдена екстраполяцією до перетину прямолінійних ділянок кривої титрування, коли хід реакції контролюється радіохімічно додаванням радіоактивного індикатора, який може осаджуватись або розчинятися в точці еквівалентності, змінюючи таким чином радіоактивність розчину.

5814 радіометричне титрування
радиометрическое титрование
radiometric titration
Титрування, в якому радіоактивний індикатор використовується для встановлення кінцевої точки титрування.

5815 радіометричний аналіз
радиометрический анализ
radiometric analysis
Вид кількісного аналізу, в основі якого лежить вимірювання радіоактивності аналізованого зразка.

5816 радіометрія
радиометрия
radiometry
Вимірювання величин, що пов’язані з енергією випромінення. Величини можуть описувати зміну енергії відносно інших змінних, таких як довжина хвилі, час, напрям, площа випромінювання чи площа поглинання.

5817 радіонуклід
радионуклид
radionuclide
Нуклід, який самочинно розпадається з виділенням елементарних частинок чи гамма-випромінення, тобто радіоактивний нуклід.

5818 радіонуклідна чистота
радионуклидная чистота
radionuclidic purity
Для матеріалів — частка загальної радіоактивності, що знаходиться у формі певного нукліда, включаючи його дочірні продукти.

5819 радіорецепторний аналіз
*радиорецепторный анализ**
radioreceptor assay
Аналіз, де використовується радіоактивно мічений рецепторний протеїн як трасер.

5820 радіосенсибілізація
радиосенсибилизация
radiosensitization
Процес, в якому хімічні або фізичні зміни відбуваються в одній молекулярній частинці як наслідок початкового поглинання високоенергетичної радіації іншою частинкою (радіосенсибілізатором) і передачі отриманої енергії першій.

5821 радіоспектроскопія
радиоспектроскопия
radiospectroscopy
Спектроскопія, що вивчає енергетичні переходи між близько розташованими рівнями енергії. Охоплює явища ядерного магнітного, електронного парамагнітного, ядерного квадрупольного резонансів, які ґрунтуються на процесах, пов'язаних з абсорбцією або емісією електромагнітного випромінення в області радіочастот (частота від декількох Герц до 6 10^{12} Гц).

5822 радіотермічний каталіз
радиотермический катализ
radiothermal catalysis
Радіокаталіз при дії потужної радіації, поглинання якої одночасно приводить до нагрівання системи і тим самим до прискорення реакції.

5823 радіохімічна очистка
радиохимическая очистка
radiochemical purification
Хімічні способи розділення, що застосовуються в приготуванні радіоактивних речовин з метою підвищення їх радіохімічної чистоти.

5824 радіохімічна чистота
радиохимическая чистота
radiochemical purity
Для радіоактивних речовин — частка певного ізотопу, що знаходиться в даній хімічній формі.

5825 радіохімічне розділення
радиохимическое разделение
radiochemical separation
Виділення хімічними способами радіоактивних ізотопів певного елемента з суміші нуклідів.

5826 радіохімічний активаційний аналіз
радиохимический активационный анализ
radiochemical activation analysis
Вид активаційного аналізу, в якому після опромінення застосовують фізичні чи хімічні методи розділення.

5827 радіохімічний вихід
радиохимический выход
radiochemical yield
Вихід при радіохімічному розділенні, виражений як частка від вихідної активності.

5828 радіохімія
радиохимия
radiochemistry
Розділ хімії, де вивчаються хімічні зміни під дією високоенергетичного випромінення та поведінка радіоактивних ізотопів та їх сполук. Охоплює хімію радіоактивних речовин — отримання радіонуклідів та їх сполук опромінюванням, хімію природних радіоактивних матеріалів, застосування хімічних методів до ядерних досліджень, застосування радіоактивності до розв'язуваня хімічних проблем (добування руд з покладів сюди не входить).

радіохімія, аналітична 327

радіус атома, металічний 3814

радіус, атомний 511

5829 радіус Бора
радиус Бора
Bohr radius
Одна з фундаментальних величин квантової хімії — радіус a_0 енергетично найнижчої борівської 1*s*-орбіталі атома Н як відстань від ядра, на якій найправдоподібніше виявити електрон, що знаходиться на цій орбіталі:

$$a_0 = \varepsilon_0 h^2/\pi e^2 m_e = 5.29177249 \cdot 10^{-11} \text{ м},$$

де e — заряд електрона, h — стала Планка, m_e — маса спокою електрона, ε_0 — енергія першої борівської орбіталі атома Н.
Використовується як атомна одиця довжини.

радіус, вандерваальсівський 745

радіус гасіння, критичний 3508

5830 радіус гірації
радиус гирации
radius of gyration
Параметр (s), що характеризує розміри частинки будь-якої форми. Для жорстких частинок, що складаються з окремих елементів з масами m_i, кожен з яких розташований на віддалі r_i від центра мас, s визначається за формулою:

$$s = \{(\sum m_i r_i^2)/(\sum r_i^2)\}^{1/2},$$

де $\sum$ — сума по всіх елементах.

радіус, йонний 2895

5831 радіус йонної атмосфери
радиус ионной атмосферы
radius of ionic atmosphere
Термін теорії сильних електролітів Дебая — Гюкеля; радіус йонної атмосфери ($1/\kappa$) визначається за рівнянням:

$$1/\kappa = 1.988 \cdot 10^{-10}(\varepsilon T/J)^{1/2},$$

де ε — діелектрична стала; J — йонна сила, T — термодинамічна температура.

радіус, ковалентний 3186

5832 радіус Стокса
радиус Стокса
Stokes radius
Радіус сфери r_s якій властива гідродинамічна поведінка сольватованого йона; визначається за рівнянням Стокса — Ейнштейна:

$$r_s = 0.819/(\Lambda_0 \eta),$$

де η — в'язкість розчинника; Λ_0 — йонна електропровідність йонів.

5833 Радон
радон
radon
Хімічний елемент, символ Rn, атомний номер 86, атомна маса. 222, електронна конфігурація $[Xe]4f^{14}6s^2 5d^{10}6p^6$; група 18, період 6, *p*-блок. Продукт радіоактивного розпаду важких елементів.
Проста речовина — радон.
Одноатомний інертний газ, т. пл. –71 ºC, т. кип. –61.8 ºC. Утворює сполуки з флуором та їх тверді сполуки з флуоридними кислотами Льюїса.

5834 раманівський спектр
спектр комбинационного рассеивания
Raman spectrum
Спектр непружно розсіяного на частинках даної сполуки випромінення; становить систему супутніх ліній, розташованих симетрично відносно незміщеної лінії, частота якої співпадає з частотою збуджуючого світла. Кожній супутній лінії з меншою частотою (червоній, стоксовій) відповідає фіолетова, чи антистоксова, з вищою частотою.
Синонім — спектр комбінаційного розсіяння.

5835 ранг
ранг
rank
В обчислювальній хімії — число, що відповідає розмірності найбільшої із субматриць або матриці, яка не є сингулярною.

5836 рандомізація
рандомизация
randomization
У хемометриці — процедура відбору ознак для дослідження (або отримання співставних груп в експерименті), виконувана таким чином, що кожна ознака з деякої сукупності та кожна комбінація ознак певного розміру має однакову ймовірність попадання у вибірку.

5837 рандомізована проба
рандомизированная проба
random sample
Проба, вибрана таким чином, що будь-яка частина ансамблю має рівні шанси бути вибраною.

5838 рандом-кополімер
рандом-сополимер
random copolymer
Кополімер, що складається з макромолекул, в яких ймовірність знайти дану мономерну ланку в даному місці ланцюга не залежить від природи сусідніх ланок. Послідовність розподілу мономерних ланок у ньому відповідає статистиці Бернуллі.

5839 рандом-кополімеризація
рандом-сополимеризация
random copolymerization
Полімеризація, що відбувається з утворенням невпорядкованого кополімеру.

5840 ранній перехідний стан
раннее переходное состояние
early transition state (reactant-like)
Подібний до реактантів перехідний стан, енергія якого в елементарній реакції, за принципом Геммонда, близька до енергії вихідного стану, а тому ці два стани при взаємопереходах зазнають незначної реорганізації молекулярної структури.
Синонім — реактантоподібний перехідний стан.

5841 рафінат
рафинат
raffinate
Фаза, що залишається після екстракції певного солюту. Це скорочення від *рафінований продукт*.

5842 рацемат
рацемат
racemate
Гомогенна фаза, що складається з еквімолекулярних кількостей енантіомерів і тому позбавлена оптичної активності. Може існувати в газовому стані, плаві, розчині, кристалічному вигляді, становлячи молекулярну сполуку з еквімолекулярних кількостей енантіомерів (істинні рацемати) або суміш енантіомерів (конгломерати), у твердому стані може існувати також у вигляді рацемічного твердого розчину (псевдорацемати). Рацемічні модифікації існують тільки на макроскопічному, а не молекулярному рівні, оскільки окремі молекули, якщо вони хіральні, є право- або лівоорієнтованими. Хімічна назва чи формула рацемату відрізняється від енантіомерних префіксом (±)- чи *рац*-, або символами *RS* та *SR*.

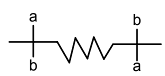
5843 рацемізація
рацемизация
racemization
Утворення рацемату з енантіомера (в загальному випадку — з матеріалу, де один з енантіомерів є в надлишку) внаслідок обміну місцями будь-яких двох замісників у хіральному центрі під впливом температури або хімічного фактора (дії кислот, лугів — тут іноді достатньо впливу скляних стінок посуду завдяки вилуговуванню при зберіганні оптично активної речовини). Причиною, зокрема, є виникнення карбаніонного стану в асиметричному центрі сполук, що мають достатньо рухливий атом Н у випадку дії кислотно-основних каталізаторів, або карбокатіона при дії кислот Льюїса, а при термічній рацемізації — гомолітичний розрив зв'язку асиметричного атома з одним із замісників за рахунок теплової енергії з наступною рівноймовірною рекомбінацією радикалів у антиподні конфігурації, пр., так виникає рацемат при перегонці $C_6H_5CHClMe$. Рацемізація, отже, включає оборотне взаємоперетворення енантіомерів.

5844 рацемічна сполука
рацемическое соединение
racemic compound
1. Один з рацемічних різновидів (має ще назву *істинний рацемат*), що є молекулярною сполукою (аддуктом) з двох хімічно незв'язаних енантіомерів. Становить гомогенну тверду фазу, має інші фізичні константи, ніж кожен з енантіомерів. На діаграмі плавлення, як і індивідуальні речовини, має чітку температуру плавлення, котра може бути вищою (найчастіше) або нижчою, ніж окремих енантіомерів.
2. Кристалічний рацемат, в якому два енантіомери присутні в однакових кількостях у вигляді добре упорядкованих агрегатів у ґратці гомогенної кристалічної сполуки приєднання.

5845 рацемічна суміш
рацемическая смесь
racemic mixture
Термін раніше використовувався для рацемічних сполук та для рацемічних конгломератів, IUPAC не рекомендує його використовувати як застарілий.

5846 рацемічний конгломерат
рацемический конгломерат
racemic conglomerate
Твердий рацемічний різновид, який є механічною сумішшю еквімолекулярних кількостей енантіомерів, які перебувають у вигляді окремих твердих фаз. Утворюється при кристалізації з розчинів енантіомерів, коли кожен з них кристалізується окремо. Температура плавлення такої рацемічної суміші нижча за температури плавлення складників, вона утворює евтектику, розчинність її вища, ніж окремих компонентів. Процес її утворення при кристалізації рацемату називають спонтанним розділенням. Механічним сортуванням кристалів можна отримати чисті чи майже чисті енантіомери.

5847 рацемо-структури
рацемо-структуры
racemo-structures
У хімії полімерів — такі відносні конфігурації послідовних, хоч і не обов'язково суміжних, структурно еквівалентних атомів С з приєднаними до них групами, де однакові групи розташовані з різних сторін.



рацемо (*r*)

5848 реагент
реагент
reagent
1. Речовина, що є учасником хімічної реакції (реактанти, проміжні речовини й продукти реакції). При вивченні механізмів реакцій під реагентом часто розуміють сполуку, яка вступає в реакцію, атакуючи іншу — субстрат, напр., приймаючи або віддаючи йому групу, атом, електронну пару (електрофільні та нуклеофільні реагенти відповідно) або електрон.
2. Сполука, за допомогою якої можуть бути здійснені певні хімічні реакції.
3. В аналітичній хімії — сполука або певна композиція, яка дає з аналізованою речовиною характерну реакцію, що супроводиться певним ефектом (випаданням осаду, газовиділенням, зміною оптичних властивостей тощо).
4. Тестова речовина, яка додається в систему для того, щоб викликати певну реакції, або щоб впевнитись, чи певна реакція відбувається.

реагент, відокремлювальний 918

5849 реагент Віттіґа
реагент Виттига
Wittig reagent
Алкіліденфосфоран типу $R_3P{=}CR_2 \leftrightarrow R_3P^+{-}C^-R_2$. Застосовуються в синтезі олефінів за реакцією Віттіґа. Відносяться до класу фосфонійілідів.

5850 реагент Гриньяра
реагент Гриньяра
Grignard reagent
Органомагнійгалогенід (organomagnesium halide) RMgHlg, який має зв'язок C–Mg (або їх рівноважна суміш таких сполук у розчині з $R_2Mg + MgHlg_2$).

реагент, диверсивний 1637

реагент, екстракційний 1933

реагент, електрофільний 2053

реагент, літійорганічний 3662

5851 реагент Несслера
реагент Несслера
Nessler reagent
Водний розчин солей ртуті, калію, йоду та гідроксиду натрію, що використовується для виявлення амоніаку у воді.

реагент, нуклеофільний 4503

реагент, нуль- 4518

5852 реагент Фелінга
реагент Фелинга
Feling reagent
Реагент на групи, які легко оксидуються (альдегіди, відновні сахари, монозаміщені гідразини). Це суміш рівних об'ємів 7 %-го розчину $CuSO_4$ та 34 %-го тартрату калію в 10 %-му розчині NaOH. При позитивній реакції на альдегіди чи моносахариди синє забарвлення переходить у жовте або жовто-оранжеве, у випадку гідразинів характерним є виділення азоту.

$$Cu(OH)_2 + RCHO \rightarrow RCOOH + Cu_2O + H_2O$$
$$Cu(OH)_2 + RNHNH_2 \rightarrow ROH + Cu_2O + H_2O + N_2$$

5853 реагент Фентона
реагент Фентона
Fenton reagent
Водний розчин HOOH та солі заліза (II), служить для генерації гідроксильних радикалів. Використовується в реакціях оксидації (пр., оксидація гідроксильних груп у карбонільні):

$$CH_3CH(OH)COOH \xrightarrow{a} CH_3COCOOH$$
де a — H_2O_2, $FeSO_4$.

реагенти, шифт- 8320

реагенту, специфічність 6744

5854 реактанс
реактанс
reactance
Уявна частина імпедансу.

5855 реактант
реагирующее вещество
reactant
Речовина, яка витрачається в хімічній реакції; в хімічному рівнянні реактанти записуються зліва від знака рівності. У старій літературі відомий як реагент, однак цей термін тепер використовується для означення реактантів та продуктів.

реактант, лімітуючий 3618

5856 реактиви
реактивы
chemicals
Речовини зі строго визначеним складом, які використовуються в хімічних реакціях та процесах (реагенти, дегідратанти, осушувачі, спінові мітки і т.п.) і відповідають сукупності певних вимог (чистота, специфічність і т.п.).

5857 реактивний
реакционный
reactive
Термін стосується хімічних частинок і виражає кінетичну властивість. Більш реактивною (має вищу реактивність, ніж інша) вважається та, константа швидкості реакції якої є вищою.
Термін використовується для певного стану чи певних умов і не може бути використаний для загального опису реакцій чи сполук. Менш строго термін використовується не лише у випадку елементарних реакцій, але й у випадку феноменологічного опису. Тоді властивість, якої він стосується, може включати крім констант швидкостей ще й константи рівноваги.

5858 реактивний барвник
активный краситель
reactive dye
Барвник, до молекул якого входять полярні угруповання (як, напр., хлорзаміщені азагетероцикли, $SO_2(CH_2)\ _2OSO_3Na$, *n*-$NHCOCH{=}CH_2$ та ін.), які здатні утворювати з функційними групами волокон (OH, SH, NH_2) ковалентні зв'язки, завдяки чому такий барвник міцно утримується на волокні (пр., моноазобарвники, антрахінонові, фталоціанінові барвники). Є водорозчинним, використовується для красіння вовни, натурального шовку, целюлозних і поліамідних матеріалів.

5859 реактивний комплекс
реакционный комплекс
reactive complex
Хімічний індивід з дуже коротким часом життя, що існує як інтермедіат у хімічній реакції. Окремим випадком його є активований комплекс (перехідний стан).

реактивність, відносна 903

реакції, конкуруючі 3321

реакції, координата 3412

реакції, одночасні 4621

реакції, паралельні 4882

реакції, періодичні 5084

реакції, послідовні 5420

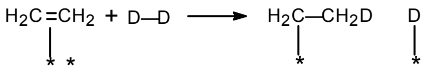
реакції, протибіжні 5675

реакції, рівнобіжні 6151

реакції, спряжені 6819

5860 реакційна адсорбція
реактивная адсорбция
reactive adsorption
Адсорбція, що приводить до реакції. Нагадує дисоціативну адсорбцію, при якій один з фрагментів приєднується до адсор-

бата, а не до поверхневого центру. Є зворотною до реактивної десорбції.



5861 реакційна десорбція
реактивная десорбция
reactive desorption
Десорбція, що пов’язана з реакцією — це звичайно асоціативна десорбція, де один з фрагментів відщеплюється від адсорбата, а не від поверхневого центру. Є зворотною до реактивної адсорбції.

5862 реакційна хроматографія
реакционная хроматография
reaction chromatography
Метод, де хімічна форма зразка змінюється за час між його введенням в хроматографічну колонку та детекцією. Така зміна може відбуватись як до колонки, так і під час проходження проби по ній.

5863 реакційна частка
реакционное частное
reaction quotient
Величина, що визначається як відношення молярних концентрацій продуктів до концентрацій реактантів, кожна з яких береться в степені, рівному стехіометричному коефіцієнтові біля даного реагенту в рівнянні реакції. Ця частка змінюється від нуля до нескінченності, в стані рівноваги вона дорівнює константі рівноваги.

5864 реакційне поле
реакционное поле
reaction field
Поле-відклик, генероване наведеними за рахунок поляризації зарядами в оточуючому молекулу середовищі (в розчині), яке впливає на молекулу, спричиняючи ефекти розчинника.

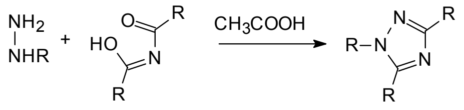
5865 реакційне розсіювання
реакционное рассеивание
reactive scattering
Розсіювання, що спостерігається в молекулярних пучках, коли там відбувається хімічна реакція.

5866 реакційне спікання
реакционное спекание
reaction sintering
Процес, при якому компактний порошок нагрівається до температури, при якій спікання відбувається одночасно з хімічною реакцією, напр., нагрівання порошку силіцію в присутності азоту, що проводять для отримання нітриду силіцію.

5867 реакційний центр
реакционный центр
reaction centre
1. Місце в молекулі (атом, зв'язок, кілька атомів), по якому відбувається хімічна реакція.
2. Група атомів, що безпосередньо беруть участь у реакції (носійний, корінний та периферійний атоми).

реакція, автокаталітична 38
реакція, адіабатна 87

5868 реакція Айнгорна — Бруннера
реакция Айнхорна — Бруннера
Einhorn — Brunner reaction
Утворення заміщених 1,2,4-триазолів за допомогою кислотнокаталізованої конденсації гідразинів або семікарбазидів з діациламінами.



5869 реакція активації
реакция активации
activation reaction
Процес, що веде до утворення активованого комплексу чи перехідного стану з реактантів.

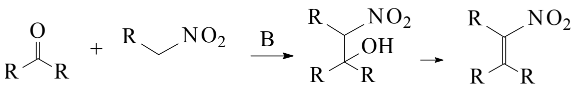
5870 реакція алільного заміщення
реакция аллильного замещения
allylic substitution reaction
Реакція заміщення, що відбувається в положенні 1/ алільної системи (т.зв. алільне положення, коли подвійний зв’язок знаходиться між положеннями 2/ та 3/). Вхідна група може приєднуватись до того ж атома 1/, де знаходилась відхідна група, або ставати в відносне положення 3/ з переміщенням подвійного зв’язку з 2/3 в 1/2 положення, напр.,

CH_2=CHCHMeBr + $OH^- \rightarrow$
$\rightarrow$ $HOCH_2CH$=CHMe + CH_2=CHCH(Me)OH + Br^-

Синонім — алільне заміщення.

реакція, аналітична 328
реакція, анодна 368

5871 реакція Анрі
реакция Анри
Henry reaction
Взаємодія альдегідів або кетонів з нітроалканами при каталітичній дії основ з утворенням нітроспиртів або нітроалкенів.



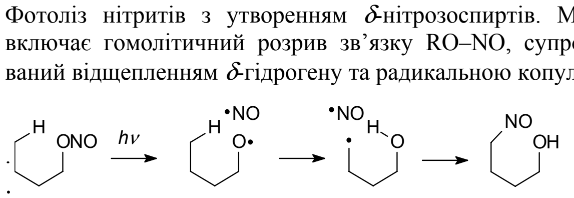
реакція, антарафасіальна 383
реакція, багатостадійна 573
реакція, багатоцентрова 574

5872 реакція Байєра — Вілліґера
реакция Байера — Виллигера
Baeyer — Villiger oxidation
Оксидація альдегідів або кетонів пероксидом водню або надкислотами до відповідних кислот або естерів; у циклічних кетонах може вести до розширення циклу.
$R_2C(=O) + R'OOH \rightarrow R_2C(OH)(OOR') \rightarrow RC(=O)(OR) + HOR'$

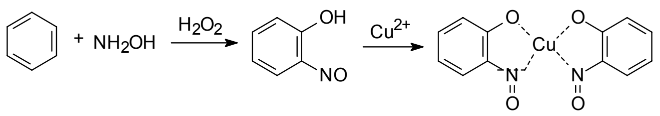
5873 реакція Барта
реакция Барта
Bart reaction
Перетворення солей діазонію в ариларсинові кислоти під дією лужних солей арсенітної кислоти в присутності важких металів як каталізаторів (Cu, Ni, Co, їх солей).

$$ArN_2Cl + Na_3AsO_3 \rightarrow ArAsO(ONa)_2$$

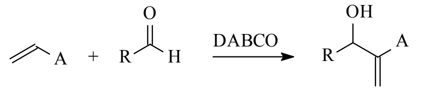
5874 реакція Бартона
реакция Бартона
Barton reaction
Фотоліз нітритів з утворенням δ-нітрозоспиртів. Механізм включає гомолітичний розрив зв’язку RO–NO, супроводжуваний відщепленням δ-гідрогену та радикальною копуляцією.



5875 реакція Баудіша
реакция Баудиша
Baudisch reaction
Отримання *o*-нітрозофенолів з бензену або його заміщених при взаємодії з NH_2OH і H_2O_2 в присутності солей міді.



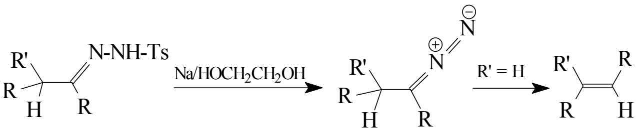
5876 реакція Бейліса — Гільмана
реакция Бейлиса — Хильмана
Baylis-Hillman reaction



A - електроноакцепторна група: COOR, COR, $CONR_2$, CN, SO_2R

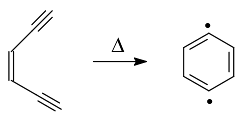
Копуляція активованих вінільних систем з альдегідами, каталізована 1,4-діазабіцикло[2,2,2-октаном], яка відбувається з утворенням *α*-гідроксиалкільованих або *α*-гідроксиарильованих продуктів. Розширено — копуляція активованих вінільних систем з карбонільними та іміно сполуками RC(=X)R', де X = O, NCOOR, NTs, NSO_2Ph; R' = H, COOR, Alk, каталізована *трет*-амінами.

5877 реакція Бемфорда — Стівенса
реакция Бемфорда — Стивенса
Bamford — Stevens Reaction
Перетворення тозилгідразонів аліфатичних кетонів під дією основ у діазоалкани або олефіни (при R' = H завжди



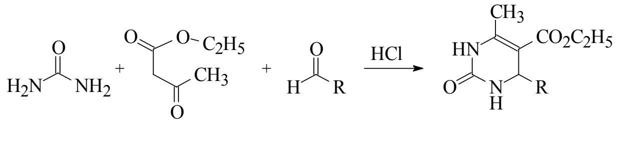
отримуються олефіни, в інших випадках — діазоалкани).

5878 реакція Бергмана
реакция Бергмана
Bergman reaction
Циклізація ендіїнів з генерацією 1,4-бензеноїдних дирадикалів.

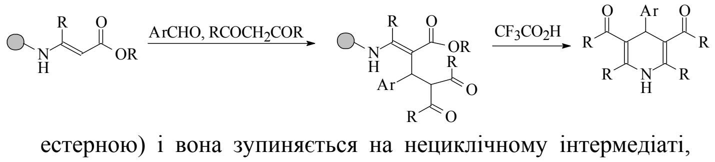


5879 реакція Берча
реакция Берча
Birch reaction
Див. відновлення за Берчем.

5880 реакція Біджінеллі
реакция Биджинелли
Biginelli reaction
Тандемна реакція (чотирикомпонентна) циклоконденсації карбаміду (або іншого аміду), ацетоацетатного естеру та альдегідів у присутності кислоти (пр., HCl або CH_3COOH) з утворенням заміщених 1,2,3,4-тетрагідропіримідинів (або дигідропіридинів). Реакцію проводять при нагріванні в абсолютному спирті.



Реакція застосовується в комбінаторній хімії. В цьому випадку її проводять з іммобілізованою компонентою (пр., аміно-

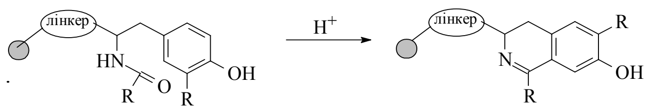


естерною) і вона зупиняється на нециклічному інтермедіаті, циклізація якого здійснюється одночасно з кислотним відщепленням (за допомогою CF_3COOH) від полімерної основи (з утворенням, відповідно, похідного дигідропіридину).

реакція, бімолекулярна ***628***

реакція, біуретова ***675***

5881 реакція Бішлера — Напіральського
реакция Бишлера — Напиральского
Bischler — Napieralski reaction
Утворення ізохінолінів циклодегідратацією *N*-ацил-β-арилетиламінів під дією кислотних агентів ($POCl_3$, P_2O_5, PCl_5, поліфосфорна кислота), що відбувається як внутрімолекулярне електрофільне ацилювання (якому сприяють електронодонорні замісники в ароматичному ядрі), з наступним дегідруванням (над паладієвими або платиновими каталізаторами, або $KMnO_4$). Проводять при нагріванні в хлороформі, нітробензені, інших інертних розчинниках. Реакція використовується в твердофазному синтезі в комбінаторній хімії, де зупиняється на стадії утворення дигідроізохіноліну.



5882 реакція Блана
реакция Блана
Blanc reaction
1. Хлорметилювання ароматичних сполук дією формальдегіду й гідроген хлориду в присутності дегідратуючих кислот (H_2SO_4, H_3PO_4) або кислот Льюїса ($AlCl_3$, $SnCl_4$, $ZnCl_2$) як каталізаторів:

$$ArH + CHO \xrightarrow{a} ArCH_2Cl \qquad a: HCl, [ZnCl_2]$$

2. Циклізація 1,4- або 1,5-дикарбонових кислот у циклічні кетони під дією оцтового ангідриду при нагріванні; 1,2- та 1,3-кислоти дегідратуються в циклічні ангідриди (правило Блана):



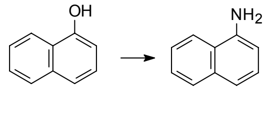
5883 реакція Брауна
реакция Брауна
Braun reaction
Утворення бензонітрилу і галогенпохідного при нагріванні *N*-заміщеного бензаміду з пентабромідом або пентахлоридом фосфору.

$$C_6H_5–CO–NH–R + PCl_5 \rightarrow C_6H_5–CN + R–Cl + POCl_3 + HCl$$

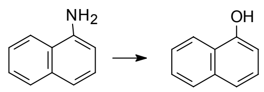
5884 реакція Брігса — Раушера
реакция Бриггса — Раушера
Briggs — Rauscher reaction
Коливальна реакція, яка описується брутто-рівнянням

$IO_3^- + 2H_2O_2 + R\text{-}H + H_3O^+ \rightarrow R\text{-}I + 2O_2(g)\uparrow + 4H_2O$,
де R–H — малонова кислота $HOOCCH_2COOH$.
При її перебігу спостерігається періодична зміна кольору: безбарвний-коричневий-голубий. Така зміна відбувається завдяки періодичній зміні концентрацій I^- та I_2, що утворюються на проміжних стадіях.

5885 реакція Бухерера
реакция Бухерера
Bucherer reaction
Перетворення нафтолів у амінонафталіни (1) і зворотний процес (2). Здійснюється дією водних розчинів бісульфіту й амоніаку (130—160 °C).
1. Систематична назва — аміно-де-гідроксилювання.

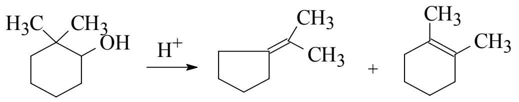


2. Систематична назва— гідрокси-де-амінування.



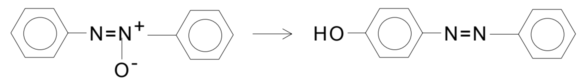
.

5886 реакція Вагнера — Меєрвейна
реакция Вагнера — Меервейна
Wagner — Meerwein reaction
Ізомеризація вуглецевого скелета циклічних сполук у реакції нуклеофільного заміщення, приєднання або елімінування, що супроводиться міграцією алкільної або арильної групи до сусіднього атома С, який є катіонним центром, приводить до звуження або розширення циклу. Здійснюється, залежно від структури, в досить широкому температурному інтервалі (20 — 150 °C) в присутності кислот (кислот Льюїса, мінеральних кислот) у розчинах (у полярних розчинниках) або в розплавах.

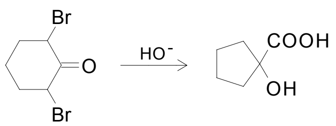


Синонім — камфорне перегрупування.

5887 реакція Валлаха
реакция Валлаха
Wallach reaction
1. Перегрупування азоксибензенів у *п*-оксибензени під дією сульфатної кислоти при нагріванні (електронодонорні групи сповільнюють реакцію):



2. Звуження кільця в дибромциклогексаноні (і деяких дибромкетонах терпенового ряду) до п'ятичленного при дії лугу (розщеплення за Валлахом).



реакція, вироджена хімічна 827

5888 реакція витіснення
реакция замещения
displacement reaction
В неорганічній хімії — реакція, в якій фрагмент одного реактанту заміщається іншим більш реактивним реактантом (або його фрагментом). У таких реакціях число продуктів і число реактантів є рівними; описується рівнянням типу:

$$A + BC \rightarrow AB + C$$

Зустрічається в реакціях сполук металів, коли більш активний метал витісняє менш активний з його солей. Напр., коли металічний цинк занурити в розчин $CuSO_4$, цинк переходитиме в розчин, а Cu буде випадати в осад у вигляді металічної міді.

5889 реакція відкиду
реакция отдачи
rebound reaction
Хімічна реакція в молекулярному пучку, продукти якої розсіюються в напрямку зворотному до напрямку руху їх центра мас.

5890 реакція відщеплення
реакция отщепления
abstraction reaction
Хімічна реакція, головною ознакою якої є відрив атома у вигляді нейтральної або зарядженої частинки від молекули внаслідок бімолекулярної реакції.

$$CH_3COCH_3 + CH_3CO_2^- \rightarrow CH_2^-COCH_3 + CH_3CO_2H$$
$$CH_4 + Cl^\bullet \rightarrow H_3C^\bullet + HCl$$

5891 реакція Вільгеродта
реакция Вильгеродта
Willgerodt carbonyl transformation
Перетворення жирноароматичних кетонів (а також вініл- і ацетиленіларенів, аралкілальдегідів, α-алкілпіридинів) в аміди карбонових кислот або в кислоти; здійснюється нагріванням субстрату з водними розчинами полісульфіду амонію або суміші сірки з амінами при нагріванні (при 150—200 °C).

$$ArCOCH_3 \xrightarrow{a} RCH_2C(=S)NR_2 \xrightarrow{b}$$
$$\rightarrow Ar\ CH_2CONR_2 \text{ або } ArCH_2CO_2H$$

де a — S_n, R_2NH; або $(NH_4)_2S_n$; b — H_2O.
Синонім — карбонільне перетворення за Вільгеродтом.

5892 реакція Віттіга
реакция Виттига
Wittig reaction
Одержання олефінів з карбонільних сполук і алкіліденфосфоранів.

$$R_2C{=}O + Ph_3P^+{-}C^-H_2 \rightarrow R_2C{=}CH_2 + Ph_3P{=}O$$

Останні отримують дегідрогалогенуванням четвертинних солей фосфонію під дією основ. Пр.,

$$Ph_3P + CH_3Br \rightarrow [Ph_3P^+CH_3]Br^-$$
$$[Ph_3P^+CH_3]Br^- \xrightarrow{PhLi} Ph_3P^+{-}C^-H_2 + PhH + LiBr$$

Як основи використовують алкоголяти натрію, літію, літійорганічні спролуки, амід натрію, карбонат натрію. Реакцію провадять в етерах, тетрагідрофурані, спирті. Альдегіди більш реактивні, ніж кетони. Реагують також формаміди, тіокетони, кетени. Реакція широко застосовується в хімії природних і лікарських сполук.

реакція, внутрімолекулярна 977

5893 реакція Воля — Ціґлера
реакция Воля — Циглера
Wohl — Ziegler bromination
Алільне радикальне бромування олефінів у γ-положення дією *N*-бромамідів (*N*-бромсукцинімід, *N*-бромацетамід і т.п.) в інертних розчинниках.

$$>C{=}CR{-}CHR_2 \rightarrow >C{=}CR{-}CBrR_2$$

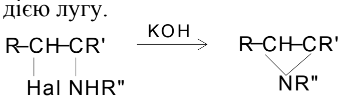
5894 реакція Вюрца
реакция Вюрца
Wurtz reaction
Утворення зв'язків C–C при дії на алкіл(арил)галогеніди металічного натрію, феніллітію, ґриньярівських реагентів (модифікації Вюрца-Фіттіга, отримання алкіларенів).

$$ArHlg + AlkHlg + 2Na \rightarrow ArAlk + 2NaHlg$$

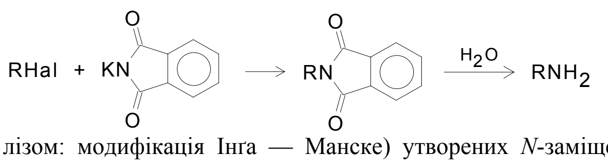
5895 реакція Габера — Вайса
реакция Хабера — Вайса
Haber — Weiss reaction
Реакція розкладу гідроген пероксиду, цикл якої складається з двох реакцій:

$$H_2O_2 + OH^- \rightarrow H_2O + O^{2-} + H^+$$
$$H_2O_2 + O^{2-} \rightarrow O_2 + OH^- + OH$$

5896 реакція Габрієля
реакция Габриеля
Gabriel reaction
1. Циклізації β-галогеналкіламінів у похідні азиридину під дією лугу.



2. Синтез первинних аліфатичних амінів з алкілгалогенідів дією калій фталіміду з наступним гідролізом (або гідразино-



лізом: модифікація Інґа — Манске) утворених *N*-заміщених фталімідів.

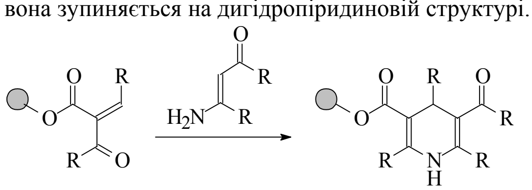
5897 реакція Галлера — Бауера
реакция Халлера — Бауэра
Haller — Bauer reaction
Реакція, суть якої складає перетворення

$$R–CO–R' \rightarrow R–CO–NH_2 + R'H$$

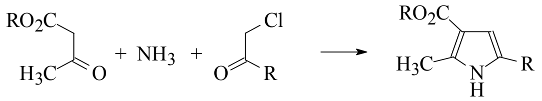
Систематична назва — аміно-де-алкілювання та гідро-де-ацилювання.

реакція, галоформна 1105

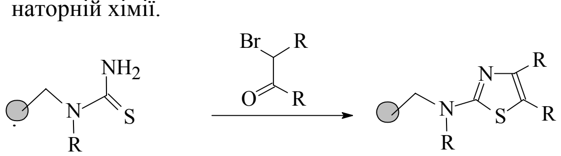
5898 реакція Ганча
реакция Ганча
Hantzsch reaction
1. Утворення піридинів циклоконденсацією естерів *β*-кетокислот з альдегідами та амоніаком (можна виходити з *β*-амінокротонового естеру) з подальшою оксидацією інтермедіатного дигідропіридину. Відбувається при нагріванні в спиртах. Реакція використовується в комбінаторній хімії, де вона зупиняється на дигідропіридиновій структурі.



2. Утворення піролів конденсацією (при нагріванні) ацетоацетатного естеру, *α*-галогенкетонів та амінів (або амоніаку).



3. Утворення тіазолів з *α*-галогенкетонів (або *α*-галогенальдегідів, *α*-галогенкислот, ацеталів *α*-галогенальдегідів) і тіоамідів (або солей та естерів дитіокарбамінової кислоти). Реакцію проводять при нагріванні в спиртах, воді, бензені, інших інертних розчинниках. Використовується в комбінаторній хімії.



реакція Гарріса, озонідна 4627

5899 реакція гарячих молекул
реакция горячих молекул
reaction of hot molecules
Реакція, що відбувається за участю молекул (молекулярних частинок), які знаходяться в поступальному, обертальному чи коливальному збудженому стані. Для них спостерігаються аномально високі константи швидкості.

5900 реакція гарячих станів
реакция горячих состояний
hot state reaction
Реакція, що відбувається в ансамблі молекулярних частинок з вищими енергіями (вібраційними, ротаційними або трансляційними) від тих, які б вони мали, якщо були б у рівновазі з оточуючим середовищем.

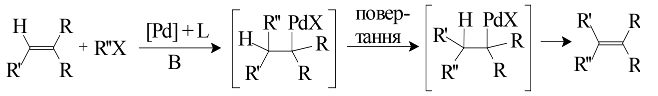
5901 реакція Гаттермана
реакция Гаттермана
Gattermann reaction
1. Обмін діазогрупи на галоген, ціан-, нітро-, сульфінову групи при каталітичному розкладові відповідних солей діазонію.

$$ArN_2X \xrightarrow{a} ArX \quad X = Hlg, CN, NO_2, a: [Cu], HX$$

2. Синтез формільних похідних ароматичних вуглеводнів дією на них CO та HCl в присутності кислот Льюїса (реакція Гаттермана — Коха):

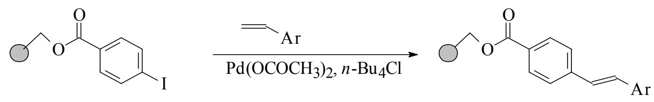
$$ArH \xrightarrow{a} [ArH + HCOCl·AlCl_3] \rightarrow ArCHO \quad a: CO, HCl, AlCl_3$$

5902 реакція Гека
реакция Хека
Heck reaction
Стереоспецифічна, каталізована Pd(0), C–C-копуляція алкенів з арильними або вінільними галогенідами, що перебігає в присутності основ.



R'' = арил, алкеніл, бензил; X = I, Br, OSO_2CF_3;
[Pd] = $Pd(OAc)_2$, $PdCl_2$, $Pd(dba)_3$, $Pd(PPh_3)_4$; L = PAr_3;
B = основа: NEt_3, K_2CO_3, NaOAc; dba = дибензиліденацетон

Зокрема, в такий спосіб утворюються і діарилетиленові сполуки з арилйодидів і арилетиленів при нагріванні (80—90 °C, в диметилформаміді) в присутності каталітичних добавок паладієвих сполук. Використовується в комбінаторній хімії, де



іммобілізованим може бути будь-який з компонентів.

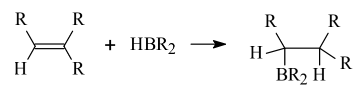
5903 реакція Гелля — Фольгардта — Зелінського
реакция Хелля — Фольхарда — Зелинского
Hell — Volhardt — Zelinsky reaction
Реакція, суть якої складає перетворення

$$R–CH_2–COOH \rightarrow R–CHHlg–COOH$$

Систематична назва — гало-де-гідрогенування.
α-Галогенування карбонових кислот відбувається при дії галогену в присутності червоного фосфору.

реакція, гетерогенна 1195
реакція, гетеролітична 1224

5904 реакція гідроборування
реакция гидроборирования
hydroboration reaction
Приєднання борогідридів до алкенів, аленів і алкінів з утворенням органоборанів. При тому, атом B приєднується до



менш заміщеного атома C; атака зазвичай відбувається з менш затрудненого боку як *цис*-приєднання.

реакція, гомогенна 1380
реакція, гомодесмотична 1394
реакція, гомолітична 1404

5905 реакція Госомі — Сакураї
реакция Хосоми — Сакураи
Hosomi — Sakurai reaction
Див. реакція Сакураї.

5906 реакція Гріньяра
реакция Гриньяра
Grignard reaction
Утворення магнійорганічних сполук у реакції алкіл- або арилгалогенідів (їх активність падає в ряду RI > RBr > RCl) з магнієм у середовищі безводного етеру (в т.ч. етерів гліколів, анізолу, а також тетрагідрофурану, діоксану; як розчинники в певних випадках можуть бути використані діалкіланіліни).

$RX + Mg \rightarrow RMgX$ (X = I, Br, рідше Cl)

Утворювані таким чином реагенти Гріньяра використовуються найчастіше in situ в синтезах Гріньяра (приєднання до кратних поляризованих зв'язків, з подальшим гідролізом. При тому органічний залишок завжди прилучається до атома C, а Mg — до гетероатома), а також в елементорганічних синтезах.

$RMgX + R_2C{=}O \rightarrow [R_3C{-}OMgX] \xrightarrow{H_2O} R_3C{-}OH$

$RMgX + CO_2 \rightarrow RCOOMgX \xrightarrow{a} RCOOH$ a: H^+, H_2O

$RMgX + Me^{n+}Hlg_n \rightarrow R_nMe^{n+}$ (R = Alk, Ar; Me = Sn, As, Hg)

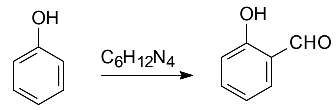
Має застосування в комбінаторній хімії.

5907 реакція Дарзана
реакция Дарзана
Darzens reaction
Перетворенні спиртів у алкілгалогеніди при дії тіоніл хлориду або тіоніл броміду в присутності каталітичних кількостей *трет*-аміну або хлоридів лужних металів.

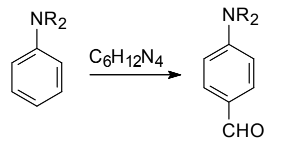
$ROH \xrightarrow{a} [RO{-}SOHlg] \xrightarrow{b} R{-}Hlg$

де a — $SOHlg_2$, R_3N (0 °C); b — 60 °C.

5908 реакція Даффа
реакция Даффа
Duff reaction
орто-Формілювання фенолів або *пара*-формілювання



ароматичних амінів за допомогою гексаметилентетраміну в присутності кислотних каталізаторів.



5909 реакція Делепіна
реакция Делепина
Delepine reaction
Реакція, суть якої складає перетворення
алкілгалогенідів у первинні аліфатичні аміни.

$RCl \xrightarrow{((CH_2)_6N_4)} RNH_2$

Систематична назва — аміно-де-хлорування.
Здійснюється кислотним гідролізом попередньо отриманих четвертинних алкілуротропінієвих солей.

реакція, дисоціативна поверхнева 1687

5910 реакція дисоціативного переносу електрона
реакция диссоциативного переноса электрона
dissociative electron transfer reaction
Реакція, в якій перенос електрона викликає практично синхронну дисоціацію хімічного зв'язку в реагенті.

$XY + e^- \rightarrow \{XY^{-\cdot}\} \rightarrow X + Y^-$

реакція, діабатна 1744

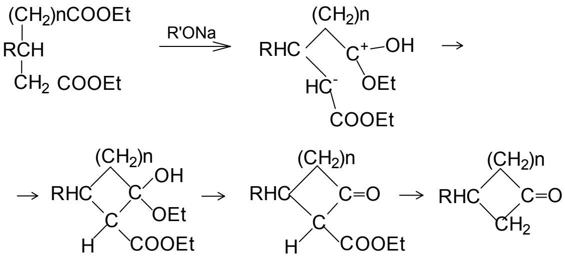
5911 реакція діазопереносу
реакция диазопереноса
diazotransfer reaction
Прямий синтез діазосполук шляхом передачі діазогрупи з азидів на активну метиленову групу в основному середовищі.

$RR'CH_2 \xrightarrow{a} [RR'CH{=}N{-}N{=}N{-}Ts] \rightarrow RR'C{=}N^+{=}N^- + TsNH^-$

де a — TsN_3, OH^-.

реакція, дієузгоджена 1803
.

5912 реакція Дікмана
реакция [конденсация] Дикмана
Dieckmann reaction [condensation]
Внутрімолекулярна конденсація естерів двоосновних карбонових кислот в основному середовищі з утворенням циклічних β-кетоестерів.



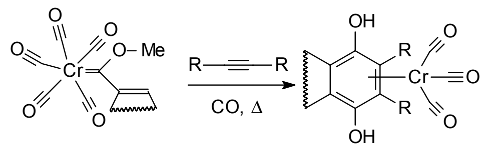
Синонім — конденсація Дікмана.

5913 реакція Дільса — Альдера
реакция Дильса — Альдера
Diels — Alder reaction
Див. дієновий синтез.

5914 реакція дозволена за симетрією
реакция разрешенная по симметрии
symmetry allowed reaction
Реакція, де перетворення молекулярних орбіталей молекул реактантів у молекулярні орбіталі молекул продуктів відбувалось неперервно по шляху реакції зі збереженням незмінною симетрії орбіталей.

реакція, дозволена за симетрією 1831

5915 реакція Дотца
реакция Дотца
Dötz reaction
Трикомпонентна циклізація ароматичного або вінільного ал-



коксипентакарбонільного хромкарбенового комплексу, алкіну й CO, з утворенням $Cr(CO)_3$, координованого з фенолом.

5916 реакція дробового порядку
реакция дробного порядка
reaction of fractional order
Реакція, в диференційному кінетичному рівнянні якої сума показників степеня концентрацій реактантів є дробовим числом. Найчастіше це ланцюгові й каталітичні реакції.

5917 реакція другого порядку
реакция второго порядка
second order reaction
Реакція, в диференційному кінетичному рівнянні якої сума показників степенів, з якими виступають концентрації реактантів, дорівнює 2.

реакція Еванса, альдольна 248
реакція, еватмотична 1865
реакція, евтектична 1870
реакція, екзергонічна 1888
реакція, екзотермічна 1893
реакція, електродна 1972
реакція, електрофільна 2050
реакція, електрохімічна 2065
реакція, електроциклічна 2078
реакція, елементарна 2089

5918 реакція Еммерта
реакция Эммерта
Emmert reaction
Перетворення піридину або хіноліну в піридилкарбіноли під дією альдегідів (також їх азотних аналогів, пр., азинів) або кетонів у присутності магнію (або алюмінію) та $HgCl_2$. Реакція протікає через проміжне утворення йон-радикалів.

α-H–C_5H_4N + $R_2C(=O)R'$ —a→ α-($R_2(OH)C$)–C_5H_4N
де a — Mg, $HgCl_2$.

реакція, ендергонічна 2141

реакція, ендотермічна 2147

реакція, енова 2194

5919 реакція Етара
реакция Этара
Etard reaction
Оксидація метильної групи в альдегідну в ароматичних сполуках під дією хромілхлориду CrO_2Cl_2.

$ArCH_3 \xrightarrow{CrO_2Cl_2} [ArCH(OCrCl_2OH)_2] \xrightarrow{H_2O} ArCHO$

5920 реакція з переносом заряду
реакция с переносом заряда
charge-transfer reaction, [charge-exchange reaction]
1. Хімічна реакція, де електричний заряд (звичайно електрон) переноситься від одного реактанту до іншого. У випадку електродної реакції електроди виступають як реактанти. Електродна реакція таким чином є гетерогенною реакцією з переносом заряду.
2. У мас-спектрометрії — реакція між йоном та нейтральною частинкою, при якій заряд йона-реактанта передається на нейтральну частинку, так що йон стає нейтральною частинкою.

реакція з переносом заряду, внутрісферна 984

реакція з переносом заряду, гетерогенна 1196

реакція з переносом заряду, гомогенна 1381

реакція з переносом заряду, зовнішньосферна 2528

5921 реакція з переносом протона
реакция с переносом протона
proton-transfer reaction
Хімічна реакція, головною особливістю якої є міжмолекулярний чи внутрімолекулярний перенос протона (гідрона) з одного реактивного центра на інший.

$CH_3COOH + CH_3C(=O)CH_3 \rightarrow CH_3COO^- + CH_3C(OH^+)CH_3$

5922 реакція з розподілом зв'язків
*реакция с разделением связей**
bond-separation reaction
Ізодесмічна реакція, що використовуються для кількісного опису взаємодії між сусідніми зв'язками. Усі формальні зв'язки між важкими (не H) атомами розподіляються між модельними (з двох важких атомів) молекулами, що мають той же тип зв'язків. Набір таких молекул, що включають H, C, N, складається з етану, етену, етину, метиламіну, метаніміну, водень ціаніду, гідразину та діазену. Стехіометричний баланс досягається додаванням гідридів (для сполук H, C, N — метан та аміак) до лівої частини рівняння реакції. Лише одна реакція з розподілом зв'язків може бути записана для молекул з класичною валентною структурою. Позитивна енергія розподілу зв'язків характеризує стабілізацію такої структури відносно ізольованих зв'язків, а негативна — дестабілізацію. Так напр., у реакції з розподілом зв'язків

c-$(CH_2)_3 + 3CH_4 \rightarrow 3CH_3–CH_3$
$\Delta H^o_{exp} = -22.1$ ккал моль$^{-1}$; ΔH^o_{calc}(6-31G*) = –26.2 ккал моль$^{-1}$
характеризує енергію дестабілізації (напруженості) циклопропану, а в реакції

$C_6H_6 + 6CH_4 \rightarrow 3CH_3–CH_3 + 3CH_2=CH_2$
ΔH^o_{exp} = 64.1 ккал моль$^{-1}$; ΔH^o_{calc}(MP2/6-31G*) = 67.2 ккал моль$^{-1}$
характеризує енергію стабілізації бензену.

5923 реакція з частковим обміном заряду
реакция с частичным обменом заряда
partial charge exchange reaction
Синонім до "реакція з частковим переносом заряду".

5924 реакція з частковим переносом заряду
реакция с частичным переносом заряда
partial charge transfer reaction
Реакція за участю йонів чи нейтральних хімічних частинок, в якій заряд багатозарядного йона-реактанта зменшується.

5925 реакція заміщення
реакция замещения
substitution reaction
Реакція, елементарна чи поетапна, в якій атом чи група в молекулярній частинці заміщаються іншим атомом чи іншою групою. Напр.,

$CH_3Cl + OH^- \rightarrow CH_3OH + Cl^-$

5926 реакція Зандмеєра
реакция Зандмейера
Sandmeyer reaction
Перетворення солей арилдіазонію у функціональні заміщені аренів. Заміна діазогрупи в ароматичних і гетероароматичних сполуках на галоген або інші групи ("псевдогалогени" X: CN, NO_2, SO_3H, SCN, SH, N_3) відбувається при каталітичній дії солей одновалентної міді (Cu_2X_2) з наступним розкладом утвореної напочатку (при 0 — 5°) комплексної солі [ArN_2^+ CuX_2^-] при нагріванні у водному розчині відповідної кислоти.

$ArNH_2 \xrightarrow{a} ArN_2^+X^- \xrightarrow{b} [ArN_2 \cdot CuX_2] \rightarrow ArX$
де a — HNO_2, HX; b — Cu_2X_2.
Приклади й систематичні назви:
1) хлоро-де-діазоніювання
$ArN_2^+ \rightarrow ArCl$,
2) ціано-де-діазоніювання
$ArN_2^+ \rightarrow ArCN$,

реакція, звукохімічна 2463

5927 реакція зі зміною зарядів
реакция с изменением заряда
charge-permutation reaction
Загальний термін для реакцій іон — нейтральна частинка, при якій відбувається зміна величини та/або знака заряду частинок реактанту.

5928 реакція заборонена за симетрією
реакция запрещенная по симметрии
symmetry forbidden reaction
Реакція, при яких перетворення молекулярних орбіталей молекул реактантів у молекулярні орбіталі молекул продуктів не може відбутись неперервно по шляху реакції зі збереженням незмінною симетрії орбіталей.

5929 реакція зі зривом заряду
реакция со срывом заряда
charge-stripping reaction
Реакція між йоном та нейтральною частинкою, коли заряд на йоні-реактанті стає більш позитивним.

5930 реакція зриву
реакция отрыва
stripping reaction
Хімічний процес, що відбувається в молекулярних пучках, при якому продукти реакції розсіюються в напрямку руху центра мас системи.

реакція, ідентична 2563

реакція, ізодесмічна 2579

реакція, ізоструктурна 2638

реакція, імпульсна 2725

реакція, індикаторна 2761

реакція, індукована 2768

реакція, інконгруентна 2791

5931 реакція інсерції
реакция внедрения
insertion reaction
Хімічна реакція загального типу, в якій вхідний атом чи група Y вклинюється у зв’язок між двома атомами X–Z субстрату (напр., реакції карбенів, нітренів).

X–Z + Y → X–Y–Z

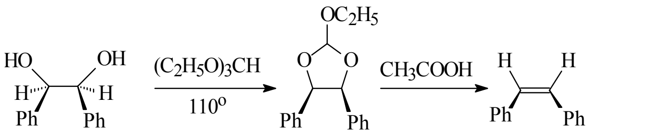
Синонім — реакція вклинення.

5932 реакція інтеркаляції
реакция интеркаляции
intercalation reaction
Реакція, звичайно оборотна, яка включає введення молекулярної частинки гостя в структуру господаря, без значних структурних модифікацій гостя. Більш вузьке значення терміна — введення гостя в двовимірну структуру господаря, однак тепер він також поширений на одно- та тривимірні структури господаря.
Впровадження літію в шаристий TiS_2:

x Li + TiS_2 → Li_xTiS_2 ($0 \le x \le 1$).

Синонім — реакція впровадження.

5933 реакція Іствуда
реакция Иствуда
Eastwood reaction
Стереоспецифічне перетворення віцинальних діолів в олефіни.



5934 реакція йон/нейтральна частинка
*реакция ион/нейтральная частица**
ion/neutral species reaction
У мас-спектрометрії — процес, при якому заряджені частинки реагують з нейтральними реактантами з утворенням або інших хімічних частинок, або змінюють внутрішню енергію одного чи обох реактантів.

реакція, йонна 2880

5935 реакція Кадіо — Ходкевича
реакция Кадио — Ходкевича
Cadiot — Chodkiewicz reaction
Каталітична конденсація монозаміщених ацетиленів з галогензаміщеними (в присутності Cu_2Cl_2) в основному середовищі з утворенням несиметричних діацетиленів.

RC≡CH + R'C≡CHlg → RC≡C–C≡CR'.

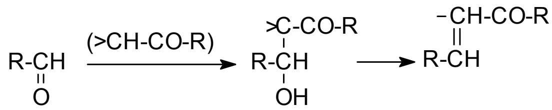
реакція, каскадна 2989

реакція, каскадна радикальна 2988

реакція, каталітична 3007

реакція, катодна 3031

5936 реакція Кляйзена — Шмідта
реакция Кляйзена — Шмидта
Claisen — Schmidt reaction
Конденсація ароматичних і гетероароматичних альдегідів з аліфатичними або жирноароматичними карбонільними сполуками (альдегідами або кетонами), які в α-положенні містять два атоми H, в лужному середовищі (водний KOH, 15 — 30 °C) з утворенням альдолів, що легко дегідратуються до ненасичених сполук.



Синонім — альдольне приєднання.

реакція, коливальна 3233

реакція, колінеарна 3245

5937 реакція Кольбе — Шмітта
реакция Кольбе — Шмитта
Kolbe — Schmitt reaction
Реакція, суть якої складає перетворення

ArH → ArCOOH

Включає одержання ароматичних оксикислот (пр., саліцилової) термічним (90 — 130 °C) карбоксилюванням фенолятів лужних металів двооксидом вуглецю під тиском. Систематична назва — карбоксилювання або карбокси-де-гідрогенування.

реакція, комплексно-модова 3280

5938 реакція комплексоутворення
реакция комплексообразования
complex formation reaction
Реакція, в результаті якої утворюється комплекс із молекулярних частинок реактантів.

5939 реакція конденсації
реакция конденсации
condensation reaction
Реакція, при якій два або більше реактантів (або ж віддалених реактивних центрів у одній молекулярній частинці у випадку циклізації) з’єднуються в одно при одночасному виділенні менших молекул, частіше H_2O, NH_3, HCl.

PhOH + CH_3COOH → CH_3COOPh + H_2O

Цей термін використовується і у випадках, коли низькомолекулярна молекула не відщеплюється, напр., бензоїнова конденсація (однак етапи реакції включають приєднання-відщеплення, пр., каталізатора, як напр., у бензоїновій конденсації, таким чином, за IUPAC, їх треба розмежовувати з реакціями приєднання або прилучення). Часто використовують скорочений термін *конденсація*.

5940 реакція контрольована дифузією
диффузионно-контролируемая реакция
diffusion controlled reactions
Бімолекулярна реакція двох частинок у конденсованій фазі, яка протікає настільки швидко, що її швидкість лімітується частотою зустрічі молекулярних частинок реактантів. Такі реакції, як правило, дуже екзотермічні з низькою енергією активації (менше 10 кДж моль$^{-1}$). До них належать реакції рекомбінації та диспропорціювання радикалів. Константа швидкості таких реакцій визначається швидкістю їх дифузії в речовині та залежить від в’язкості середовища.

5941 реакція контрольована переносом заряду
реакция контролируемая переносом заряда
charge-transfer controlled reactions
Термін стосується окисно-відновних реакцій типу

Ox + ne$^-$ → Red   (k_f)

Red → Ox + ne$^-$ (k_r),

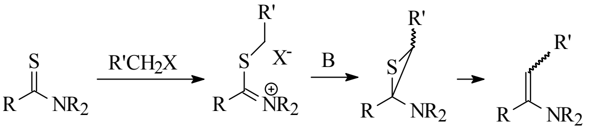
коли швидкість однієї з реакцій напр., реакції відновлення (k_f), яка відбувається в електрохімічному процесі при проходженні струму через гальванічний елемент, визначається швидкістю переносу електронів через границю поділу фаз електрод | розчин.

5942 реакція контрольована транспортом мас
реакция контролируемая транспортом масс
mass-transport-controlled reactions
Окисно-відновна реакція типу

$$Ox + ne^- \rightarrow Red \quad \text{або} \quad Red \rightarrow Ox + ne^-,$$

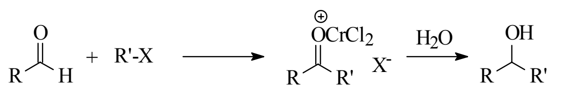
коли швидкість реакції, що відбувається в електрохімічному процесі при проходженні струму через гальванічний елемент, визначається швидкістю руху реагенту (окисника чи відновника) від границі поділу фаз електрод | розчин у розчин.

5943 реакція копуляції Ешенмозера
реакция сочетания Эшенмозера
Eschenmoser coupling reaction
Утворення вінілогових амідів та уретанів алкілюванням вто-



ринних або третинних тіоамідів електрофільними агентами, що супроводжується елімінуванням сірки.

5944 реакція копуляції Нозакі — Гіяма
реакция сочетания Нозаки — Хияма
Nozaki — Hiyama coupling reaction
Відновне приєднання органічних галогенідів до альдегідів,



каталізоване $CrCl_2$.

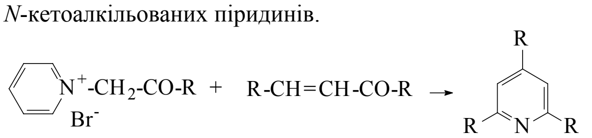
5945 реакція Кренке
реакция Кренке
Kroenke reaction
1. Одержання альдегідів при взаємодії солей *N*-алкілпіридинію з *n*-нітрозодиметиланіліном (у водному піридині, при додаванні NaOH) з наступним кислотним гідролізом нітрону.



2. Синтез карбонових кислот з використанням кетоалкілювання азароматичних сполук (Кренке — Кінг).

$$RCOCH_3 \rightarrow [RCOCH_2NC_6H_5]^+ I^- \xrightarrow{NaOH,\ H_2O} RCOOH$$

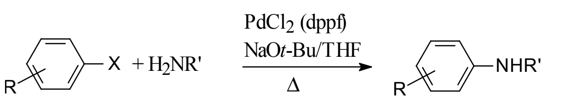
3. Синтез піридинів з α,β-ненасичених карбонільних сполук та *N*-кетоалкільованих піридинів.



5946 реакція кроскопуляції
реакция кросс-сочетания
cross-coupling reaction
Утворення несиметричного продукту в процесі копуляції.

$$RX + R'_2CuLi \rightarrow R–R'$$

5947 реакція кроскопуляції Бухвальда — Гартвіга
реакция кросскопуляции Бухвальда — Хартвига
Buchwald — Hartwig cross coupling reaction
Каталізоване сполуками металів утворенняариламіну в реакції



X = Br, I, OTf;
R = *o*-, *n*-алкіл, CN, C(O)Ph, $C(O)NEt_2$; R' = Alk, Ar.
dppf = дихлоро[1,1'-біс(дифенілфосфіно)фероцен]

арил галіду або трифлату з первинним або вторинним аміном.

5948 реакція Кучерова
реакция Кучерова
Kucherov reaction
Реакція приєднання, суть якої складає перетворення ацетиленів у кетони

$$–C{\equiv}C– \rightarrow –CO–CH_2–$$

Систематична назва — дигідро-оксо-біприєднання. Звичайно здійснюється як каталітична (каталізатори — солі Hg^{2+}) гідратація ацетиленів при нагріванні у водному кислому середовищі з утворенням карбонільних сполук. Відбувається за схемою

$$–C{\equiv}C– \rightarrow [–CH{=}C(OH)–] \rightarrow –CO–CH_2–$$

реакція, ланцюгова 3579

5949 реакція Лейкарта
реакция Лейкарта
Leuckart reaction
1. Синтез тіофенолів із солей діазонію дією ксантогенатів з наступним гідролізом; при термічному розкладі проміжних діазаксантогенатів утворюються естери тіофенолів.

$$ArN_2Cl \xrightarrow{a} Ar–N{=}N–S–C(S)OCR \rightarrow$$
$$\rightarrow Ar–S–C(S)OR \xrightarrow{b} Ar–SK \xrightarrow{c} Ar–SH$$

a: KSCSOR, $[Cu^{++}]$; b: KOH; c: H^+

2. Відновне амінування альдегідів або кетонів форміатом амонію, формамідом або їх *N*-заміщеними (150 °C; HCl), часто із застосуванням каталізаторів (Ni, Co, Fe, Pt, Cu), внаслідок якого одержуються аміни (первинні, вторинні, третинні, залежно від заміщеності аміногрупи реагенту).

$$R_2C{=}O + 2HCOONH_4 \rightarrow R_2CH–NHCHO + NH_3 + CO_2 + 2H_2O$$
$$R_2CH–NHCHO \xrightarrow{H_2O} R_2CH–NH_2 + HCOOH.$$

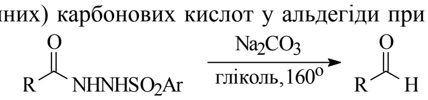
5950 реакція Лейкарта — Валлаха
реакция Лейкарта — Валлаха
Leuckart — Wallach reaction
Відновне амінування альдегідів та кетонів при їх нагріванні з первинними або вторинними амінами та мурашиною кислотою.

$$R_2C{=}O + HNR_2 + HCOOH \rightarrow R_2CH–NR_2 + H_2O + CO_2.$$

Реакція здійснюється в надлишку мурашиної кислоти.

.

5951 реакція Мак-Фейдієн — Стівенса
реакция Мак-Фейдиен — Стивенса
McFadyen — Stevens reaction
Відновлення тозилгідразидів ароматичних (також гетероароматичних) карбонових кислот у альдегіди при нагріванні з



безводним карбонатом натрію (150 — 160 °C, в етиленгліколі). Напр.,
Систематична назва — гідро-де-тозилгідразино-заміщення.

5952 реакція Манніха
реакция Манниха
Mannich reaction
Реакція утворення основ Манніха при взаємодії сполук, що містять активний водень (CH-кислоти і т.п.), з формальдегідом (або іншими альдегідами) та амінною компонентою (первинними чи вторинними амінами, амоніаком, які беруться у вигляді солі); при тому ланцюг CH-кислоти видовжується на одну метиленову ланку.

$$RC({=}O)CH_3 + H_2C({=}O) + HNR_2 \xrightarrow{HCl} RC({=}O)CH_2CH_2NR_2$$

Аналогічно до CH-кислотних груп, у реакцію здатні вступати також різні протогетероатомні групи (пр., OH, NH, SH та ін.). Четвертинні солі основ Манніха застосовуються як алкілюючі агенти (з відщепленням *трет*-аміну).

реакція, медіаторна 3771

5953 реакція Меєрвейна
реакция Меервейна
Meerwein reaction
Конденсація α,β-ненасичених карбонільних сполук зі солями арилдіазонію (каталізується солями міді), яку ведуть у воді або органічних розчинниках, що змішуються з водою (пр., ацетон, піридин).
RCH=CHR' + ArN_2X → RCH=C(Ar)CR' (або R(Ar)C=CHR')
Інше спрямування реакції — галогенарилювання по кратних зв‘язках.
RCH=CHR' + ArN_2X → RCHX–C(Ar)CR' (або R(Ar)C–CHR')

5954 реакція Мейєра
реакция Мейера
Meyer reaction
Утворення солей алкіларсенових кислот при взаємодії лужних арсенітів з алкілгалогенідами. Алкілюючими агентами можуть також бути галогенпохідні з різними функціональними групами (спирти, етери, сульфіди). Ароматичні сполуки реагують важко. Реактивність алкілгалогенідів зменшується в ряду I > Br > Cl.

$$Na_3AsO_3 + RX \rightarrow RAsO_3Na_2 + NaX$$

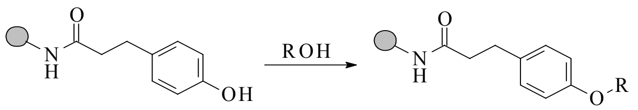
5955 реакція Меншуткіна
реакция Меншуткина
Menshutkin reaction
Алкілювання третинних амінів алкілгалогенідами (звичайно в полярних розчинниках) з утворенням четвертинних амонієвих солей. Швидкість реакції сильно залежить від природи R та Hlg (I > Br > Cl).

$$R_3N + RX \rightarrow R_3NR^+ X^-$$

Систематична назва — триалкіламоніо-де-галогенування.

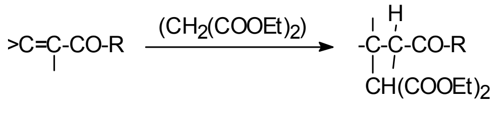
реакція, механохімічна 3937

5956 реакція Мітсунобу
реакция Мицунобу
Mitsunobu reaction
Реакція утворення етерів, зокрема з фенолів, у лагідних умовах (0 — 20 °C, у зневоднених метилен хлориді, тетрагідрофурані, *N*-метилморфоліні) при їх взаємодії зі спиртами в присутності каталізаторів — діетилазодикарбоксилату й трифенілфосфіну. Використовується в комбінаторній хімії, в тому числі для прикріплення фенольних реагентів до полімерного носія, який містить гідроксильну групу.



5957 реакція Міхаеліса — Арбузова
реакция Михаэлиса — Арбузова
Michaelis — Arbuzov reaction
Перетворення естерів тривалентного фосфору в похідні п'ятивалентного фосфору з виникненням зв'язку P–E (E = C, N, O, S, Si та ін.) під дією електрофільних реагентів.
$(RO)_2POR + R–Hlg \rightarrow [(RO)_2PR(OR)]^+Hlg^- \rightarrow (RO)_2P(=O)R$
$P(OR)_3 + BrSiR_3 \rightarrow R_3Si–P(=O)(OR)_2$

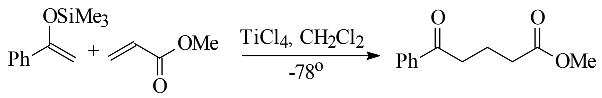
5958 реакція Міхаеля
реакция Михаэля
Michael reaction
Нуклеофільне приєднання сполук типу CH-кислот до активованого (такими замісниками, як карбонільна, нітрильна групи) етиленового зв‘язку в присутності сильних основ (амінів, алкоголятів, KOH, CaH_2). Розчинниками слугують спирти, діоксан, бензен. Напр.,



Використовується в комбінаторній хімії. Систематична назва — гідро,біс(етоксикарбоніл)метил-приєднання.

реакція, мономолекулярна 4139
реакція, монотектична 4148
реакція, монотектоїдна 4147

5959 реакція Мукаями — Міхаеля
реакция Мукаямы — Михаеля
Mukaiyama — Michael reaction
Утворення 1,5-дикарбонільних сполук реакцією кетеносилілацеталів з α,β-ненасиченими кетонами та естерами.



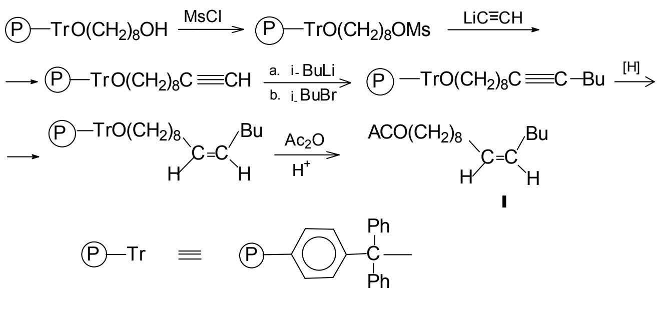
реакція Мукаями, альдольна 249
реакція на поверхні, асоціативна 481

5960 реакція на полімероносії
реакция на полимерной подложке
polymer-supported reaction
Реакція, в якій реагент, каталізатор або субстрат приєднані до полімера (звичайно ковалентним зв'язком). Полімерний носій є учасником реакції, що забезпечує або високу швидкість процесу та/або селективність. Це полегшує відділення цільових продуктів реакції від інших складових процесу, носій же при тому може бути регенерованим. У літературі приймаються позначення: (а) — для органічної макромолекули або полімерного носія з діючою в реакції бічною групою; (б) — частіше для носіїв взагалі, як органічних, так і неорганічних.



а б

Крім органічних полімероносіїв відомі неорганічні, але перевага перших полягає в легкості та універсальності хімічної модифікації. Препарати використовуються у вигляді дрібних -гранул (з розмірами ~50 мкм), і хоч розміри частинок переважно не є критичним фактором, але оскільки відношення поверхні до об'єму збільшується зі зменшенням розмірів полімерносія, то завдяки цьому знижується ймовірність ускладнень, пов'язаних з проникненням реагенту в носій.
Приклад реакції — синтез статевого атрактанта комах (I).



реакція, нарцистична 4268
реакція, неадіабатна 4285

5961 реакція нейтралізації
реакция нейтрализации
neutralization reaction
Реакція між кислотою та основою з утворенням солі (та води у випадку H-кислот); при тому концентрації йонів ліонію і ліату є близькими до значень, які вони мають при йонізації самого розчинника (пр., pH для води 7, для амоніаку — 14). Для водних розчинів, у випадку утворення розчинних солей, скорочене йонне рівняння такої реакції має вигляд

$$H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$$

5962 реакція Несмеянова
реакция Несмеянова
Nesmeianov reaction
Реакція, яка полягає в перетворенні подвійних солей арил-діазонійгалогенідів з галогенідами важких металів (M = Hg, Sn, Pb, Sb, As, Bi, Tl) в ароматичні металорганічні сполуки шляхом розкладу цих солей під каталітичною дією металів (a: Cu, Zn, Bi).

$[ArN_2X]_n MX_m \xrightarrow{a} Ar_nMX_{m-n} + N_2$

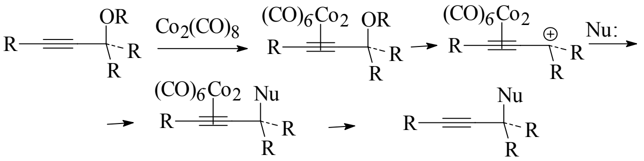
5963 реакція Нефа
реакция Нефа
Nef reaction
1. Реакція, що полягає в перетворенні натрієвих солей *аци*-форм первинних або вторинних нітропарафінів у альдегіди або кетони під дією мінеральних кислот.

$R_2CH–NO_2 + NaOH \rightarrow R_2C=N(O)ONa \xrightarrow{a}$
$\rightarrow [R_2C(OH)–N(OH)_2 \rightarrow R_2C(OH)–N=O] \rightarrow R_2C=O$ a: H_2O, H^+

2. Добування ацетиленових спиртів шляхом приєднання ацетиленідів металів до кетонів.

$>C=O + M–C\equiv CH \rightarrow >C(OH)C\equiv CH$

5964 реакція Ніколаса
реакция Николаса
Nicholas reaction
Реакція стабілізованих дикобальтгексакарбонілами пропаргільних катіонів з нуклеофілами, що супроводжується оксидативним деметалюванням з утворенням пропаргільних продуктів.



5965 реакція Нормана
реакция Нормана
Normant reaction
Утворення алкенілмагнійгалогенідів (реактив Нормана) в тетрагідрофурані за схемою реакції Гріньяра.

$>C=CR–X + Mg \rightarrow >C=CR–MgX$

5966 реакція нульового порядку
реакция нулевого порядка
zero order reaction
Реакція, в кінетичному рівнянні якої сума показників степеня, з якими виступають концентрації реактантів, дорівнює нулеві, тобто її швидкість не міняється зі зміною концентрації реактантів.

5967 реакція обміну
реакция обмена
exchange reaction
1. Реакція, в якій відбувається взаємопереміщення атомів чи груп між двома молекулярними частинками, напр.,

Ar–H + Li–R → Ar–Li + R–H.

У таких реакціях число продуктів і число реактантів є рівними; описуються рівнянням типу:

A + BC → AB + C (одинарний обмін)

AB + CD → AC + BD (подвійний обмін)

2. У хімії ізотопів: реакція, що відбувається без зміни елементного складу, звичайно — ізотопне заміщення

$^{16}O_2 + 2H_2{}^{18}O = {}^{18}O_2 + 2H_2{}^{16}O$

або

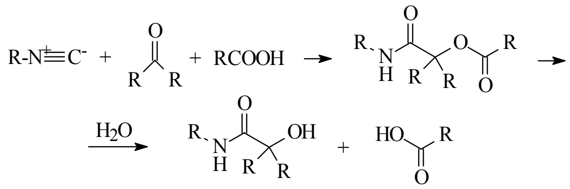
$H_2+D_2 = 2HD$

Константи рівноваги таких реакцій не є рівними одиниці через різницю нульових коливальних енергій.

5968 реакція обміну йон/нейтральна частинка
реакция обмена ион/нейтральная частица
ion/neutral species exchange reaction
У мас-спектрометрії — процес, при якому реакція йонної асоціації супроводиться послідовним чи одночасним вивільненням іншої нейтральної молекулярної частинки як продукту.

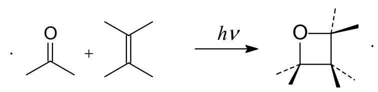
5969 реакція обриву ланцюга
реакция обрыва цепи
chain termination reaction
Реакція, результатом якої є перехід носія ланцюга реакції в неактивний продукт; у ланцюгових радикальних реакціях це найчастіше взаємодія між двома радикалами, що приводить до зникнення їх вільних валентностей (утворення молекулярних продуктів).

5970 реакція Пассеріні
реакция Пассерини
Passerini reaction
Трикомпонентна реакція між карбоксильною кислотою,



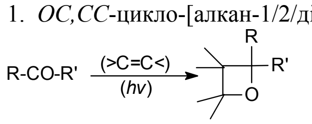
карбонільною сполукою (альдегідом або кетоном) та ізоціанідом, продуктом якої є α-гідроксикарбоксамід.

5971 реакція Патерно — Бюхе
реакция Патерно — Бюхе
Paterno — Bueche reaction
Фотоциклоприєднання електронно збудженої карбонільної групи до олефіну в основному стані з утворенням оксетану.

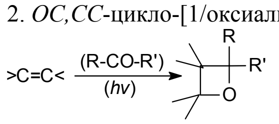


Включає фотохімічне циклоприєднання альдегідів або кетонів чи тіокетонів (як ароматичних, так і аліфатичних, також хінонів) до олефінових зв‘язків (у заміщених функційними групами олефінах, циклоалкенах, ароматичних гетероциклах, кетімінах) з утворенням оксетанів (чи тієтанів, відповідно). Приклади й назви перетворень, що відповідають цій реакції:

1. *OC,CC*-цикло-[алкан-1/2/діїл]-1/2/приєднання

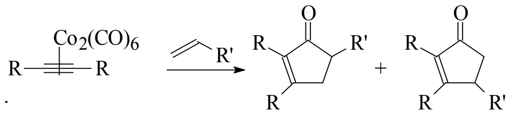


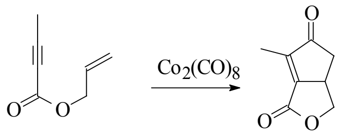
2. *OC,CC*-цикло-[1/оксиалкіл]-1/2/приєднання,



.

5972 реакція Паусона — Ханда
реакция Паусона — Ханда
Pauson — Khand reaction
Утворення циклопентанонів при взаємодії з етиленами ацетиленового комплексу з $Co_2(CO)_6$ (утворюється дією на похідне ацетилену $Co_2(CO)_8$). Реакція може відбуватися як міжмолекулярно, так і внутрімолекулярно.





5973 реакція передачі ланцюга
реакция передачи цепи
chain transfer reaction
Реакція, результатом якої є перехід вільної валентності від ростучого полімерного ланцюга на молекулу мономера чи якоїсь домішки, присутньої в системі.

5974 реакція перерозподілу
реакция перераспределения
redistribution reaction
У неорганічній хімії — реакція, в якій відбувається обмін замісниками між молекулярними частинками, але тип та число зв'язків при цьому залишаються такими ж, напр.,

$$PCl_3 + P(OR)_3 \rightarrow PCl_2(OR) + P(OR)_2Cl$$

реакція, перитектична 5065
реакція, перитектоїдна 5067
реакція, перициклічна 5070

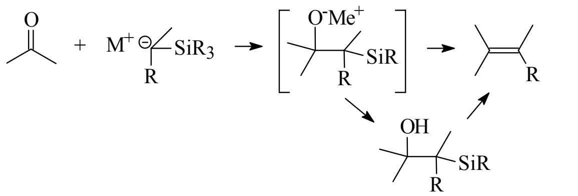
5975 реакція Перкіна
реакция Перкина
Perkin reaction
Перетворення ароматичних альдегідів при взаємодії з ангідридами ароматичних кислот під впливом основних каталізаторів (натрій ацетату, *трет*-амінів та ін.) у β-заміщені акрилової кислоти та її похідні.

$$ArCHO + (RCH_2CO)_2O \rightarrow ArCH{=}CRCOOH$$

реакція Перкіна, автокаталітична 39

5976 реакція першого порядку
реакция первого порядка
first order reaction
1. Реакція, в диференціальному кінетичному рівнянні котрої сума показників степенів, з якими виступають концентрації реактантів, дорівнює одиниці.
2. Реакція, швидкість якої є пропорційною до концентрації лише одного компонента в першому степені.

5977 реакція Петерсона
реакция Петерсона
Peterson reaction [olefination]
Реакція α-силіл карбаніонів з карбонільними сполуками з

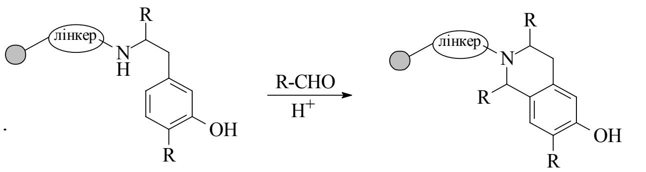


утворенням β-силілалкоксидів, які зазнають негайного елімінування, даючи олефіни.

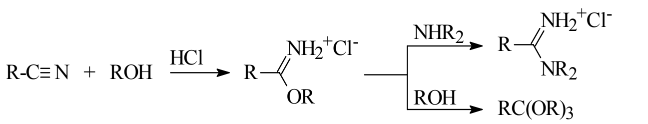
5978 реакція Пищимуки
реакция Пищимуки
Pistchimuca reaction
1. Перегрупування триалкілтіонфосфатів у триалкілтіолфосфати під дією алкілгалогенідів при нагріванні, що є загальною реакцією для всіх тіонфосфорних сполук, які містять хоч би одну алкоксигрупу; каталізується кислотами Льюїса.
$(RO)_3P{=}S + RHlg \rightarrow [(RO)_3P–SR]^+Hlg^- \rightarrow (RO)_2P(O)SR$
2. Перетворення ароматичних амінів у азосполуки під дією селену або сірки й солей двовалентної ртуті.
$2\ ArNH_2 \rightarrow Ar–N{=}N–Ar$ a: Se, Hg^{++}

5979 реакція підсилення
реакция усиления
enhancement reaction
В аналітичній хімії — реакція, що покращує вимірювання складника, при тому, що його вміст не збільшується.

5980 реакція Пікте — Шпенглера
реакция Пикте — Шпенглера
Pictet — Spengler reaction
Утворення тетрагідроізохінолінів конденсацією альдегідів з β-арилетиламінами під дією кислоти (пр., HCl). Циклізація відбувається як внутрімолекулярне електрофільне алкілювання ароматичного ядра енаміновим фрагментом молекули. Реакцію проводять при нагріванні (до 100 °C), але в певних випадках може бути проведена в умовах, близьких до фізіологічних (pH 5 — 6, 25 — 30 °C). Застосовується в комбінаторній хімії.



5981 реакція Пілоті
реакция Пилоти
Piloty reaction
Синтез α-галогеннітрозалканів дією галогенів (X_2) на оксими:

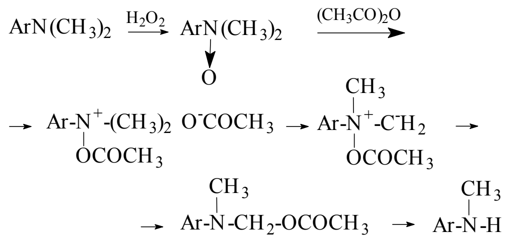


$$>C{=}NOH \rightarrow >CX–N{=}O$$

5982 реакція Піннера
реакция Пиннера
Pinner reaction
Отримання амідинів та орто-естерів. Полягає в синтезі іміно естерів (алкіл імідатів) додаванням сухого HCl до суміші нітрилу та абсолютного спирту. Наступна обробка алкіл імідатів NH_3, RNH_2 або R_2NH дає амідини, а спиртами — ортоестери.

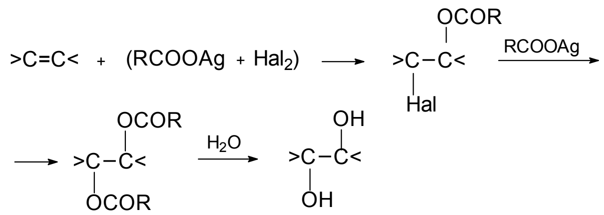
реакція, поверхнева 5222
реакція, поетапна 5271

5983 реакція Полоновського
реакция Полоновского
Polonovski reaction
N-Деметилювання арилдиметиламінів внаслідок дії на їх *N*-оксиди оцтовим ангідридом в спиртовому розчині. Особливо успішна в ряду гетероциклів.



.

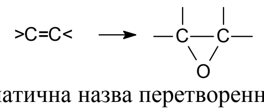
5984 реакція Прево — Вудворда
реакция Прево — Вудворда
Prevost — Woodward reaction
Гідроксилюння алкенів у 1,2-діоли; здійснюється шляхом приєднання до кратних вуглецевих зв‘язків комплексу солі карбонової кислоти, зокрема бензойної, з галогеном при нагріванні в протоінертних розчинниках з наступним гідролізом.



.
Систематична назва — дигідрокси-приєднання.

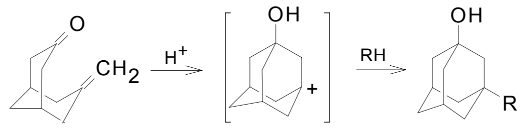
5985 реакція приєднання
реакция присоединения
addition reaction
Хімічна реакція двох або більше хімічних частинок, внаслідок якої утворюється продукт реакції, який містить всі атоми всіх реактантів, з утворенням двох хімічних зв’язків і пониженням кратності зв’язку принаймні в одного з реактантів. Зворотною є реакція елімінування. Приєднання може відбуватись по одному місцю *(а-приєднання, l/l/ приєднання*), по двох суміжних місцях (l/2/ приєднання) або по двох несуміжних місцях (1/3/- чи 1/4/приєднання). Напр.,
1) $H^+ + Br^- + (CH_3)_2C{=}CH_3 \rightarrow (CH_3)_2CBr–CH$
(1/3/приєднання),
2) $Br_2 + CH_2{=}CH–CH{=}CH_2 \rightarrow BrCH_2–CH{=}CH–CH_2Br$
(1/4/приєднання),
3) $Br_2 + CH_2{=}CH–CH{=}CH_2 \rightarrow BrCH_2–CH(Br)–CH{=}CH_2$
(1/2/приєднання).

5986 реакція Прилежаєва
реакция Прилежаева
Prilezhaev reaction
Оксидація олефінів органічними надкислотами в органічних розчинниках (хлороформі, діоксані, етері, бензені) з утворенням оксиранів.



Систематична назва перетворення — *епі*-оксиген-приєднання.

5987 реакція Прінса
реакция Принса
Prins reaction
Приєднання формальдегіду або його похідних до олефінів, що каталізується кислотами, з утворенням 1,3-гліколів та циклічних ацеталів. У присутності галогенних кислот можуть бути одержані і хлоргідрини.
$R_2C{=}CH_2 + H_2C{=}O \xrightarrow{H^+} [R_2C^+–CH_2–CH_2OH] \xrightarrow{H_2O}$
$\rightarrow R_2C(OH)(CH_2)_2OH$
Внутрімолекулярну циклізацію ненасичених кетонів під дією кислотних каталізаторів називають цикло-реакцією Прінса (*cyclo*-Prins).



5988 реакція продовження ланцюга
реакция продолжения цепи
chain propagating reaction
Елементарна стадія (етап) ланцюгової реакції, в якій один носій ланцюга перетворюється в інший, може бути мономолекулярним чи бімолекулярною.

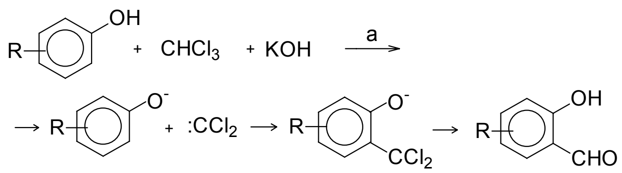
реакція, проста ланцюгова 5648
реакція, протолітична 5686
реакція, прототропна 5698
реакція, пряма 5725
реакція, псевдомономолекулярна 5743

5989 реакція псевдонульового порядку
реакция псевдонулевого порядка
pseudo-zero-order reaction
Реакція, вимірювана швидкість якої не показує залежності від концентрації реактантів. Звичайно спостерігається у випадку складених реакцій при певних співвідношеннях реактантів.

5990 реакція Радзишевського
реакция Радзишевского
Radziszewski reaction
Перетворення нітрилів (аліфатичних або ароматичних) у аміди кислот дією HOOH у лужному середовищі (50 — 60 °C).
$RCN \rightarrow RCONH_2$
Систематична назва — *N*,*N*-дигідро-*C*-оксо-приєднання.

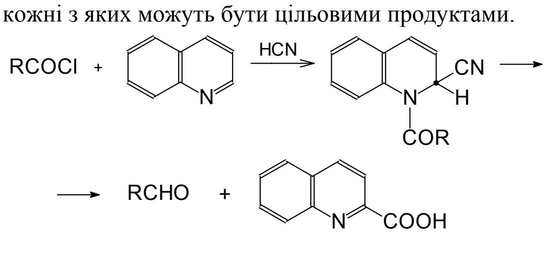
реакція, радикальна 5770
реакція, радіаційно-хімічна 5786

5991 реакція Раймера — Тімана
реакция Раймера — Тимана
Reimer — Tiemann reaction
Синтез ароматичних оксиальдегідів взаємодією фенолів з хлороформом (бромоформом) у лужному середовищі.

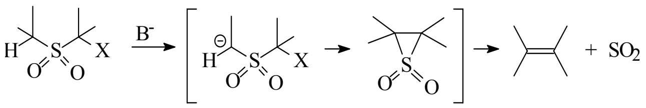


a: 60—80 °C, H_2O або AlkOH, C_5H_5N

5992 реакція Райсерта
реакция Райссерта
Reissert reaction
Взаємодія хіноліну (або ізохіноліну) з хлорангідридами карбонових кислот та ціанідом калію або натрію чи ціанідною кислотою з утворенням у випадку хінолінів 1-ацил-2-ціано-1,2-дигідрохінолінів (сполуки Райсерта); при гідролізі останніх утворюються альдегіди й хінальдинові кислоти, кожні з яких можуть бути цільовими продуктами.



5993 реакція Рамберга — Беклунда
реакция Рамберга — Беклунда
Ramberg — Bäcklund reaction
Реакція α-галогенсульфонів з сильними основами з утворенням алкенів.



В реакцію вступають аліфатичні та алкілароматичні α-галогенсульфони, а основним продуктом є *цис*-олефін, при збільшенні розмірів замісників зростає частка *транс*-ізомерів.

5994 реакція Рашіґа
реакция Рашига
Raschig reaction
Перетворення первинних амінів у *N*-заміщені гідразини при взаємодії з хлораміном.

$$RNH_2 + ClNH_2 \rightarrow RNHNH_2$$

реакція, регіоселективна 6041

реакція, регіоспецифічна 6043

реакція, редокс- 6060

5995 реакція Реппе
реакция Реппе
Reppe reaction
1. Приєднання до ацетилену сполук із рухомим атомом H у присутності лужних каталізаторів.

$$HC{\equiv}CH + HX \xrightarrow{KOH} XCH{=}CH_2$$

де X — OR, SR, NR_2.
2. Синтез карбонових кислот із ацетиленів або олефінів приєднанням CO та реагенту з рухомим атомом H у присутності галогенідів нікелю.

$$-CH{=}CH_2 + HX + CO \xrightarrow{NiHlg_2} -CH_2CH_2C(O)X$$

3. Циклоолігомеризація ацетиленів у арени й циклополіолефіни в присутності нікелевих каталізаторів.

реакція, ретроальдольна 6123

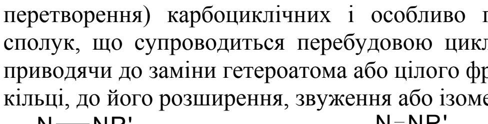
5996 реакція Реформатського
реакция Реформатского
Reformatsky reaction
Реакція одержання естерів β-оксикарбонових кислот взаємодією альдегідів або кетонів (функціоналізованих аліфатичних і ароматичних, теж ортоестерів) з естерами β-галогенкарбонових кислот (також їх вінілогів, активність падає в ряду I > Br > Cl) дією металічного цинку (при нагріванні в органічних розчинниках — бензені, етері). Приклади й систематичні назви перетворень, що відповідають реакції.
O-Гідро-*C*-[1-етоксикарбонілалкіл]-приєднання

$$R_2CO \xrightarrow[(Zn)]{(R'_2CBrCOOEt)} R_2C(OH)\text{-}CR'_2COOEt$$

[1-Гідроксиалкіл]-де-галогенування

$$R'_2CBrCOOEt \xrightarrow[(Zn)]{(R_2CO)} R_2C(OH)\text{-}CR'_2COOEt$$

5997 реакція рециклізації
реакция рециклизации
ring transformation reaction
Внутрі- або міжмолекулярне перетворення циклів (циклоперетворення) карбоциклічних і особливо гетероциклічних сполук, що супроводиться перебудовою циклічного скелета, приводячи до заміни гетероатома або цілого фрагмента в кільці, до його розширення, звуження або ізомеризації.



реакція, рівноважна 6158

5998 реакція Ріда
реакция Рида
Reed reaction
Гомолітична реакція сульфохлорування алканів дією сульфодіоксиду й хлору, яка протікає в присутності пероксидів як ініціаторів або при опромінюванні (ультрафіолетотом, 300—360 нм) як фотореакція. Найлегше реагують алкани, циклоалкани, в аралкільних сполуках взаємодіє лише бічний ланцюг; вторинні атоми C реагують важче за первинні, а третинні практично не взаємодіють.

$$RH + SO_2 + Cl_2 \rightarrow RSO_2Cl$$

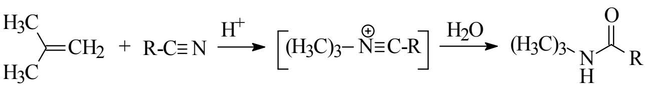
5999 реакція Ріттера
реакция Риттера
Ritter reaction
1. Перетворення нітрилів під дією спиртів у аміди.
а) *N*-Гідро-*N*-алкіл-*C*-оксо-біприєднання

$$RCN \xrightarrow{(R^+OH)} R\text{-}CO\text{-}NH\text{-}R$$

б) Ациламіно-де-гідроксилювання

$$R'OH \xrightarrow{(RCN)} R\text{-}CO\text{-}NH\text{-}R$$

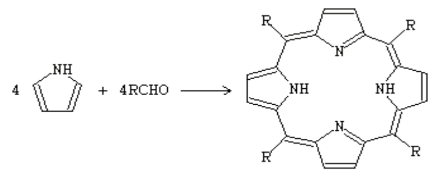
2. Взаємодія нітрилів з алкенами в сильнокислому середовищі з утворенням амідів.



Як RCN використовують також динітрили, ненасичені нітрили, ціангідрини альдегідів, тіоціанати.

реакція, розгалужена ланцюгова 6276

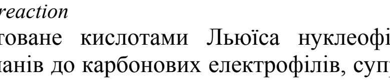
6000 реакція Ротемунда
реакция Ротемунда
Rothemund reaction
Синтез *мезо*-тетразаміщених порфіринів конденсацією піролу з альдегідом.



6001 реакція Сабатьє — Сандерана
реакция Сабатье — Сандерана
Sabatier — Senderens reaction
Парофазне гідрування олефінових, ацетиленових і ароматичних сполук у присутності нікелевого каталізатора.

$$>C{=}C< + H_2 \rightarrow >CH\text{–}HC<$$

6002 реакція Сакураї
реакция Сакураи
Sakurai reaction
Промотоване кислотами Льюїса нуклеофільне приєднання алілсиланів до карбонових електрофілів, супроводжуване регіоспецифічним переносом алільної частини.



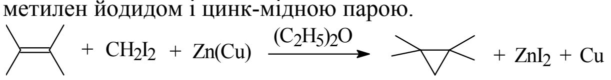
E = альдегіди, кетони, енони, хлорангідриди, ацеталі, кеталі, епоксиди, імінієві солі
LA = кислота Льюїса: $TiCl_4$, $AlCl_3$, $BF_3.OEt_2$, $SnCl_4$, Et_2AlCl, $(CH_3)_3SiOSO_2CF_3$

6003 реакція Свартса
реакция Свартса
Swarts reaction
Заміна атомів галогену в полігалогензаміщених органічних сполуках на флуор при нагріванні зі SbF_3 в присутності $SbCl_5$. Легкість обміну зменшується в ряду I > Br >> Cl.

$$CCl_3\text{–}CCl_2\text{–}CCl_3 \rightarrow CF_2Cl\text{–}CCl_2\text{–}CFCl_2$$

реакція, селективна 6419
реакція, синтектична 6581
реакція, синхронна 6587

6004 реакція Сіммонса — Сміта
реакция Симмонса — Смита
Simmons — Smith reaction
Стереоспецифічний синтез циклопропанів дією на олефіни метилен йодидом і цинк-мідною парою.



Опромінення ультразвуком прискорює швидкість реакції.

реакція, складена 6621

6005 реакція Соммле
реакция Соммле
Sommelet aldehyde synthesis
Синтез альдегідів з алкілгалогенідів дією уротропіну з наступним гідролізом.

$RCH_2X + C_6H_{12}N_4 \rightarrow [RCH_2N_4C_6H_{12}]^+X^- \rightarrow$

$\rightarrow [RCH_2N{=}CH_2 \rightleftarrows RCH{=}NCH_3] \xrightarrow{H_2O} RCHO$

реакція, специфічна 6735
реакція, стереодеструктивна 6938

6006 реакція Стефена
реакция Стефена
Stephen reaction
Реакція, що полягає в перетворенні нітрилів у альдегіди при дії станум(II) хлориду та гідроген хлориду в етерах або естерах з наступним гідролізом.

$RCN + SnCl_2 + HCl \longrightarrow [RCH{=}NH_2^+]_2[SnCl_6]_2^-$

$[RCH{=}NH_2^+]_2[SnCl_6]_2^- \xrightarrow{H_2O} RC({=}O)H$

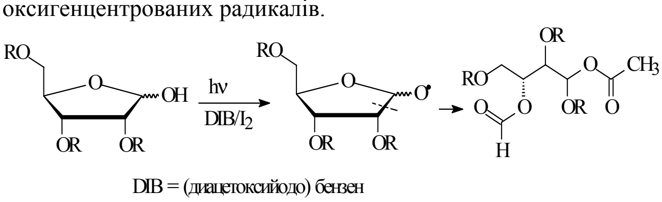
6007 реакція Сторка
реакция Сторка
Stork reaction
Алкілювання та ацилювання в α-положення карбонільних сполук через проміжне утворення енамінів.

$–C({=}O)–CH_2– + HN< \longrightarrow –C(–N<){=}CH– \rightarrow$

$\xrightarrow{RX} –C(–N<){=}CR– \xrightarrow{H_2O} –C({=}O)–CHR–$

(R = Alk, Ac; X = Hlg, TsO).

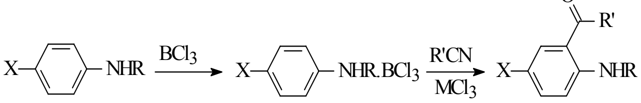
6008 реакція Суареса
реакция Суареса
Suarez reaction
Фотоіндуковане перетворення гідроксилвмісних субстратів гіпервалентними йодними сполуками $I(III)I_2$ до відповідних оксигенцентрованих радикалів.



DIB = (диацетоксийодо) бензен

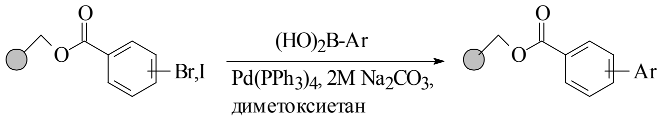
Синонім — фрагментація Суареса.

6009 реакція Сугасава
реакция Сугасава
Sugasawa reaction
Ацилювання анілінів в *орто*-положення нітрилами в присут-



ності BCl_3 та допоміжної кислоти Льюїса.

6010 реакція Сузукі
реакция Сузуки
Suzuki reaction
Кроскопуляція органічних йодидів, бромідів або перфлуоро-



ваних сульфонатів з похідними арилборних кислот під впливом паладієвих каталізаторів з утворенням, наприклад біарилів при взаємодії ароматичних похідних в присутності паладієвого комплексу трифенілфосфіну. Реакцію проводять у диметилформаміді, диметоксиетані при 80—100 °С. Використовується в комбінаторній хімії, де іммобілізованим може бути будь-який з компонентів. В реакцію здатні вступати також галогеніди та сульфонати алкенілів, алкінілів, бензилів, алілів, алкілів. Реакція високо стерео- і регіоселективна.

реакція, супрафасіальна 7141
реакція, тандемна 7174
реакція, темнова 7211
реакція, термінальна 7298
реакція, термітна 7303

.

6011 реакція Тищенка
реакция Тищенко
Tishchenko reaction
Диспропорціонування альдегідів з утворенням естерів під дією алкоголятів (алюмінію, лужних металів — останніх у випадку ароматичних альдегідів).

$2RCHO \rightarrow RC({=}O)OCH_2R$

Реакція відбувається в присутності $Al(OR)_3$.

6012 реакція Толленса
реакция Толленса
Tollens reaction
Оксиметилювання аліфатичних і аліциклічних альдегідів і кетонів при їх взаємодії з формальдегідом у присутності основ.

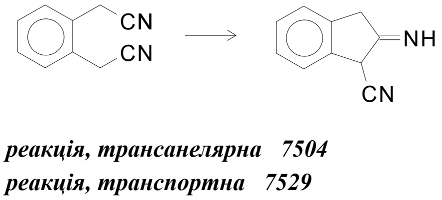
$R–C({=}O)CH_2R + CH_2O \rightarrow R–C({=}O)CHRCH_2OH \rightarrow$

$\rightarrow R–C({=}O)CR(CH_2OH)_2$

реакція, топотактична 7460
реакція, топохімічна 7464

6013 реакція Торпа — Ціглера
реакция Торпа — Циглера
Thorpe — Ziegler reaction
Димеризація нітрилів у імінонітрили під впливом основ, яка у випадку динітрилів супроводиться циклізацією. Якщо під час реакції циклічного імінонітрилу, пр., при алкілюванні, відбувається розмикання циклу — такий процес називають ретрореакцією Торпа (*retro-Thorpe*).

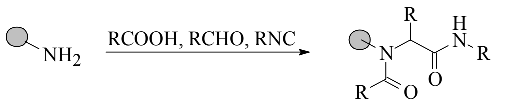
$2RCH_2CN \xrightarrow{a} RCH(CN)–C(NH)–CH_2R$ a: EtONa

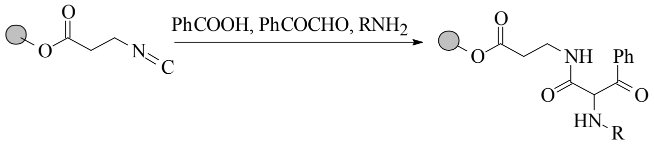


реакція, трансанелярна 7504
реакція, транспортна 7529

6014 реакція Угі
реакция Уги
Ugi reaction
Тандемна (чотирикомпонентна) реакція утворення *N*-ациламінокислоти при взаємодії аміну, карбонової кислоти, альдегіду та ізонітрилу. Використовується в комбінаторній

хімії. На смолі може бути іммобілізованим будь-який з компонентів:





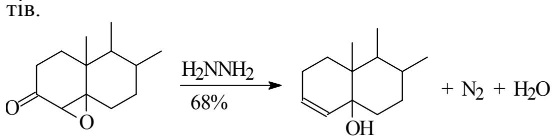
.

6015 реакція Ульмана
реакция Ульмана
Ullmann reaction
Реакція, суттю якої є перетворення арилгалогенідів у діарили; здійснюється в присутності міді, при 100—300°, в середовищі висококиплячих органічних розчинників.

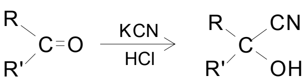
$2\ ArHlg \rightarrow Ar–Ar$

Систематична назва перетворення — де-галоген-копуляція.

6016 реакція Уортона
реакция Уортона
Wharton reaction
Відновлення *α,β*-епокси кетонів гідразином до аліловых спиртів.



6017 реакція Уреха
реакция Уреха
Urech reaction
Реакція, що полягає в перетворенні карбонільних сполук у



ціангідрини дією ціаніду калію (у водному кислому середовищі).

реакція, фарадеївська 7684

6018 реакція Фентона
реакция Фентона
Fenton reaction
Реакція розпаду пероксиду водню під дією солей заліза, яку можна описати брутто-рівнянням

$Fe^{2+} + H_2O_2 \rightarrow Fe^{3+} + OH^{\bullet} + OH^{-}$.

Ця реакція йде з утворення активних радикалів, які можуть ініціювати радикально-ланцюгові процеси в тому числі і біохімічні, які приводять до руйнування біологічних молекул.

6019 реакція Фінкельштейна
реакция Финкельштейна
Finkelstein reaction
Обмін хлору або брому в органічних сполуках на йод під дією йодидів лужних металів, що здійснюється у воді, метанолі, метилацетаті, активується впливом електроноакцепторних замісників у субстраті.

$R–Hlg \rightarrow R–I$

Систематична назва перетворення — гало-де-галогенування.

6020 реакція Фішера Е.
реакция Е. Фишера
Fischer E. reaction
1. Відновлення солей діазонію сульфітами лужних металів у нейтральних або лужних середовищах до арилгідразиндисульфокислот з наступним кислотним гідролізом їх в арилгідразини.

$Ar–N_2^+X^- \xrightarrow{a} [Ar–N=N–SO_3Na] \xrightarrow{b}$

$\rightarrow Ar–N(SO_3Na)–NH(SO_3Na) \xrightarrow{c} ArNHNH_2$

a: Na_2SO_3, H_2O, 0 °C; b: Na_2SO_3; c: H^+

2. Утворення озазонів при дії арилгідразинів на моносахариди (при нагріванні).

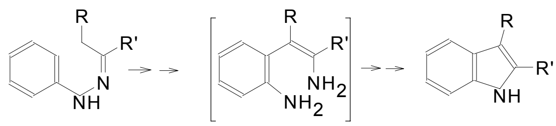
$–CHOH–CHOH–CHO + ArNHNH_2{\cdot}HCl \xrightarrow{a}$

$\rightarrow –CHOH–C(NNHAr)–HC=NNHAr$ a: NaOAc, H_2O.

3. Взаємодія альдегідів зі спиртами в кислому середовищі при нагріванні з утворенням ацеталів.

$RCHO + 2\ ROH \xrightarrow{a} RCH(OR)_2$ a: H^+, t

4. Синтез індолів внутрімолекулярною конденсацією арилгідразонів альдегідів або кетонів під дією кислотних агентів при нагріванні:



Реакція застосовується в комбінаторній хімії.

6021 реакція Форстера
реакция Форстера
Forster reaction
Одержання вторинних амінів конденсацією первинних амінів з альдегідами, взаємодією утворюваних основ Шифа з алкілгалогенідами з наступним гідролізом солі.

$RNH_2 + C_6H_5CHO \rightarrow RN{=}CHC_6H_5 \xrightarrow{RCl}$

$[RRN{=}CHC_6H_5]^+Cl^- \xrightarrow{H_2O} RRNH + C_6H_5CHO$

реакція, фотосенсибілізована 7866
реакція, фотохімічна 7879

6022 реакція фрагментації
реакция фрагментации
fragmentation reaction
1. Реакція розриву молекулярного скелета на фрагменти, що може відбуватися синхронно або ступінчасто, як гетеролітичне розщеплення молекул, розпад радикалів на діамагнітну молекулу й менший радикал, може протікати як реакція елімінування, а також як розпад йон-радикалів на йон з меншою масою та радикал (напр., у розчинах, в умовах мас-спектрометрії).

$Ph_3CCOOH + H^+ \rightarrow Ph_3C^+ + CO + H_2O$

$[ArBr]^{\bullet -} \rightarrow Ar^{\bullet} + Br^-$

2. У мас-спектрометрії — реакція, що відбувається з метастабільними йонами під дією електричного поля в мас-спектрометрі.

$M_1^+ \rightarrow M_2^+ + M_3$.

Це розклад метастабільного йона з відношенням маси до заряду m_1/z_1 до метастабільного йона з відношенням маси до заряду m_2/z_2.

реакція, хелетропна 7969
реакція, хемілюмінесцентна 7972
реакція, хімічна 8010

6023 реакція Ціґлера
реакция Циглера
Ziegler reaction
1. Реакція утворення алкільних похідних алюмінію гідроалюмінуванням олефінів, переалкілюванням триалкілалюмініїв з олефінами, нарощуванням вуглецевого ланцюга в триалкілпохідних алюмінію шляхом приєднання етилену.

$3\ R_2C{=}CH_2 \xrightarrow{a} (R_2CHCH_2)_3Al$ a: Al, H_2

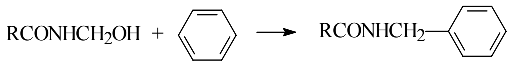
$R_3Al + CH_2{=}CH_2 \xrightarrow{a} (RCH_2CH_2)_3Al$ a: 90 — 120 °C

2. Окиснення триалкілпохідних алюмінію до алкоголятів.

$AlR_3 \xrightarrow{O_2} [Al(OOR)_3] \rightarrow Al(OR)_3$

3. Полімеризація етену при низькому тискові на алюмінійорганічних каталізаторах.

6024 реакція Черняка — Айнгорна



реакция Черняка — Айнхорна
Tscherniac — Einhorn reaction

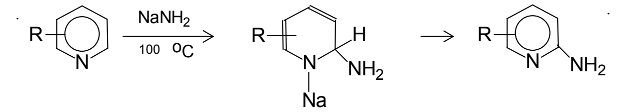
Уведення амідометильної групи в ароматичні кільця або в активовані метиленові групи в присутності сульфатної кислоти.

Крім *N*-оксиметиламідів в цю реакцію вступають також діоксиметильні похідні карбаміду, аміду бурштинової кислоти. Амідометилюються ароматичні сполуки ряду бензену, нафталіну, антрацену, аміни, аміди та сполуки з активованою метиленовою групою. Вихідні метилоламіди отримують оксиметилюванням амідів формальдегідом у присутності основ.

6025 реакція Чічібабіна

реакция Чичибабина
Tchitchibabin reaction

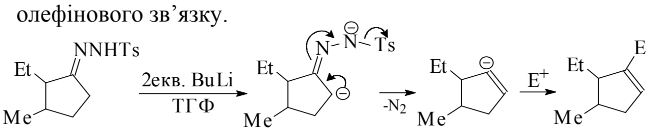
α-Амінування (у відношенні до піридинового атома N) азаароматичних сполук (піридин, бензімідазол, ізохінолін та ін.) дією амідів лужних металів у рідкому амоніаку або в ароматичних діалкіламінах.



6026 реакція Шапіро

реакция Шапиро
Shapiro reaction

Взаємодія тозилгідразонів з сильними основами з утворенням олефінового зв'язку.



6027 реакція Шиффа

реакция Шиффа
Schiff reaction

Реакція отримання азометинів (основ Шиффа) з альдегідів і первинних амінів у присутності лугів.

$>C{=}O + NH_2R \rightarrow\ >C{=}NR + HOH$

Азометини на основі аліфатичних амінів нестійкі, але стають стійкими, коли R = Ar.

6028 реакція Шімана — Бальца

реакция Шимана — Бальца
Schiemann — Balz reaction

Введення атома флуору в ароматичні сполуки термічним розкладом сухих борофлуоридів діазонію.

$ArN_2^+BF_4^- \rightarrow ArF + N_2 + BF_3$

6029 реакція Шмідта

реакция Шмидта
Schmidt reaction

1. Взаємодія карбонільних сполук (аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних) з азидною кислотою (чи NaN_3) в присутності сильних концентрованих кислот (H_2SO_4, HCl, CF_3COOH, $AlCl_3$) з утворенням амінів (з карбонових кислот), амідів (з кетонів), суміші нітрилів і амідів (з альдегідів), лактамів (з аліциклічних кетонів). Протікає в інертних розчинниках через секстетне перегрупування зі збереженням конфігурації (імінo-інсерція).

$RCOOH \xrightarrow{HN_3,\ H_2SO_4} RC(OH)_2{-}N^-{-}N^+{\equiv}N \rightarrow RC(OH)_2{-}N{::} \rightarrow$
$\rightarrow HOC({=}O){-}NHR \rightarrow RCNH_3^+ + CO_2$

2. Взаємодія третинних спиртів та алкенів з азидною кислотою з утворенням імінів.

$R_3COH \xrightarrow{HN_3,\ H_2SO_4} R_2C{=}NR$

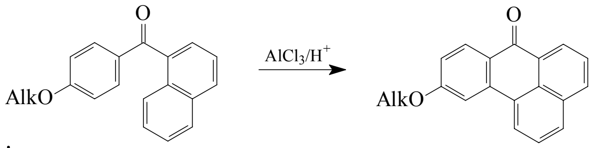
$R_2C{=}CR_2 \xrightarrow{HN_3,\ H_2SO_4} R_2CH{-}CR{=}NR.$

Синонім — перегрупування Шмідта

6030 реакція Шоля

реакция Шоля
Scholl reaction

Дегідроциклізація поліциклічних діарилкетонів з утворенням конденсованих систем.



.

6031 реакція Шоригіна

реакция Шорыгина
Schorygin reaction

Пряме заміщення атома Н в активованих зв'язках С–Н на метал, часто при застосуванні бутиллітію.

6032 реакція Шоттена — Баумана

реакция Шоттена — Баумана
Schotten — Baumann reaction

Ацилювання спиртів, фенолів або амінів хлорангідридами кислот у водному лужному розчині:

$RCOCl + RXH \rightarrow RC({=}O)XR$ (X = O, NH)

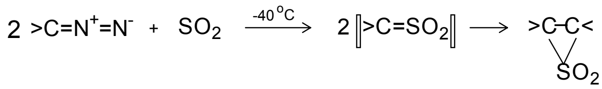
6033 реакція Штаудінґера

реакция Штаудингера
Staudinger reaction

1. Реакція заміни в карбонільній групі оксоатома на іміногрупу при імінуванні трифенілфосфінімінами.

$>C{=}O + Ph_3P{=}NPh \rightarrow\ >C{=}NPh$

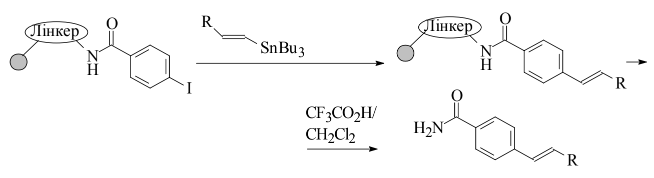
2. Реакція утворення епісульфонів з аліфатичних діазосполук і сульфодіоксиду.



6034 реакція Штілле

реакция Штилле
Stille reaction

Реакція кроскопуляції вініл- або арилгалідів з органостанатами в присутності каталітичних добавок паладієвих комплексів

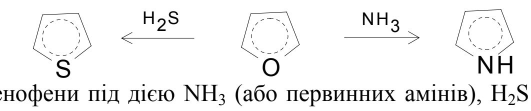


(пр., $Pd(PPh_3)_4$). Проводять у метилпіролідоні. Використовується в комбінаторній хімії для одержання амідів арилетиленів.

6035 реакція Юр'єва

реакция Юрьева
Juriev reaction

Перетворення фурану та його заміщених в піроли, тіофени, селенофени під дією NH_3 (або первинних амінів), H_2S або H_2Se



відповідно. Каталізується Al_2O_3, легко йде в середовищі супер-кислот.

реакція, ядерна 8342

6036 реакція ядерного синтезу
реакция ядерного синтеза
nuclear fusion reaction
Реакція між двома легкими ядрами, яка приводить до утворення ядерних частинок, важчих, ніж кожне з ядер.

6037 реакція Яппа — Клінгемана
реакция Яппа — Клингемана
Japp — Klingemann reaction
Перетворення α-дикарбонільних сполук в арилгідразони α-дикарбонільних сполук; відбувається при взаємодії з солями діазонію в лужному розчині. Варіанти.
1) Арилгідразоно-де-гідро,карбокси-бісзаміщення.

$$RCO\text{-}CHR'\text{-}COOH \xrightarrow{(ArN_2^+)} RCO\text{-}CR'{=}N\text{-}NHAr$$

2) Арилгідразоно-де-гідро,ацил-бісзаміщення.

$$RCO\text{-}CHR'\text{-}COR'' \xrightarrow{(ArN_2^+)} RCO\text{-}CR'{=}N\text{-}NHAr$$

6038 реальний газ
реальный газ
real gas
Газ, який не підкоряється законам ідеального газу, що пояснюється взаємодією його молекул між собою та тим, що вони займають певний об'єм.

6039 регенерація
регенерация
regeneration
1. Відновлення цінних властивостей хімічних речовин чи матеріалів, що використовувались в певних хімічних чи технологічних процесах.
2. У хімії води — відновлення здатності смол до обміну йонами. Для відновлення властивостей катіонообмінників здійснюється промиванням розчином кислоти.

6040 регенерація каталізатора
регенерация катализатора
regeneration of a catalyst
Відновлення початкової активності каталізатора; процес, зворотний до каталітичної дезактивації.

6041 регіоселективна реакція
региоселективная реакция
regioselective reaction
Реакція, що веде до утворення переважно одного з можливих ізомерів поряд з меншими кількостями інших, пр., регіоселективне відщеплення за правилом Гофмана, переважне утворення одного з *о-, п-* чи *м*-ізомерів у реакціях ароматичного заміщення (електрофільних, нуклеофільних, радикальних).

6042 регіоселективність
региоселективность
regioselectivity
Переважне (або вибіркове) утворення одного з кількох можливих продуктів у випадку, коли в реакції бере участь субстрат з кількома альтернативними реактивними центрами, та один напрямок утворення та розриву зв'язків переважає над іншими можливими напрямками. Реакція регіоселективна (100 %), якщо вона протікає вибірково тільки по одному положенню, і частково регіоселективна, якщо продукт реакції по одному положенню переважає над аналогом по іншому (мірою регіоселективності в цьому випадкові може бути співвідношення констант швидкостей обох хімічних потоків).

6043 регіоспецифічна реакція
региоспецифическая реакция
regiospecific reaction
Реакція, в якій утворюється лише один із можливих ізомерів.

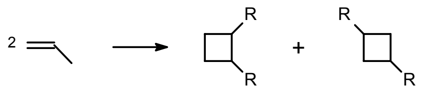
$$(CH_3)_3CCH{=}CHCH_3 + IN_3 \rightarrow (CH_3)_3CCHI\text{–}CH(N_3)CH_3$$

6044 регіоспецифічність
региоспецифичность
regiospecificity
Перебіг реакції (пр., приєднання до несиметричних олефінів) виключно (100 %) в одному напрямкові:

$$Ph\text{–}CH{=}CH_2 + HBr \rightarrow Ph\text{–}CHBr\text{–}CH_3$$

Термін раніше використовувався як синонім 100 % *стереоселективна реакція*, чого робити IUPAC не рекомендує.

6045 регіохімія
региохимия
regiochemistry
Розділ хімії, де вивчаються явища, які пов'язані з регіоселективністю та/або регіоспецифічністю реакцій. Приклади реакцій, які дають регіохімічно різні продукти



(голова до голови) (голова до хвоста).

6046 регресійний аналіз
регрессионный анализ
regression analysis
Використання методів математичної статистики для пошуку форми математичної залежності між певними величинами (математичної моделі). Включає такі методи як лінійна регресія, полілінійна регресія, метод найменших квадратів.

регресія, множинна 4026

6047 регулярна макромолекула
регулярная макромолекула
regular macromolecule
Макромолекула, структуру якої в основному становить повторення однієї структурної ланки, що з'єднана з усіма ланками ідентично, якщо брати до уваги певний напрямок.

6048 регулярна олігомерна молекула
регулярная олигомерная макромолекула
regular oligomer macromolecule
Олігомерна молекула, в структуру якої в основному входять повторення однієї структурної ланки, що з'єднана з усіма ланками ідентично, якщо мати на увазі певний напрямок.

6049 регулярний блок
регулярный блок
regular block
Блок, будова якого описується єдиною послідовністю структурних повторюваних ланок тільки одного виду.

6050 регулярний кокс
*регулярный кокс**
regular coke
Петролейний кокс з доброю графітизовністю, який характеризується комбінацією властивостей, що значно відрізняється від металургійного коксу, але не досягає рівня преміумного коксу. Такими властивостями є: оптична анізотропія, оборотне термічне видовження та низький вміст золи. Використовується для виготовлення синтетичних волокон та графітних матеріалів.

6051 регулярний однонитковий полімер
регулярный однонитевый полимер
regular singlestrand polymer
Регулярний лінійний полімер, який може бути описаний структурною повторюваною ланкою, в якій обидві термінальні структурні субодиниці приєднуються до інших ідентичних структурних повторюваних ланок або до кінцевої групи через відокремлені атоми.

6052 регулярний полімер
регулярный полимер
regular polymer
Полімер, макромолекули якого можна описати за допомогою повторення структурних ланок одного виду. Може бути складений з регулярних макромолекул, регулярних зіркових макромолекул чи регулярних гребінцевих макромолекул. У випадку зіркових та гребінцевих макромолекул відгалуження повинні бути ідентичними як відносно складу так і відносно ступеня полімеризації. Може бути також *стереорегулярним*.

6053 регулярний розчин
регулярный раствор
regular solution
Розчин, ентальпія змішування якого не дорівнює нулю, тобто інша, ніж в ідеальному розчині, а ентропія змішування S_m дорівнює ентропії змішування ідеального розчину:

$$S_{\mathrm{m}} = -R\,\Sigma x_{\mathrm{i}}\ \ln x_{\mathrm{i}},$$

де x_{i} — мольна частка компонента розчину *i*.

6054 регуляторний ген
регуляторный ген
regulator gene
Ген, коди якого для протеїну (активатора чи пригнічувача) мають здатність індукувати чи пригнічувати транскрипцію інших генів.

6055 редокс-електрод
редокс-электрод
redox electrode
Інертний електрод (пр., платиновий), потенціал якого визначають редокс реакції, що відбуваються в розчині. Оскільки всі електроди включають окиснення/відновлення на поверхні, то відмінність цих електродів полягає в тому, що окиснені і відновлені молекулярні частинки розчинені в розчині, що оточує електрод.

6056 редокс-індикатор
редокс индикатор
redox indicator
Див. окисно-відновний індикатор.

6057 редокс-йоніти
редокс-иониты
redox ion exchangers
1. Йонобмінники, що протийонами мають оборотні редокс-пари, які введено шляхом сорбції або комплексоутворення. Нагадують за своїми властивостями редокс-полімери.
2. Окисно-відновні йонообмінні смоли; містять групи, здатні до окисно-відновлювальних перетворень і до йонного обміну.

6058 редокс-полімер
редокс-полимер
redox polymer
Полімер, макромолекули якого мають функційні групи, здатні до оборотного відновлення або окиснення.
Синонімом є *редокс-йоніт*.

6059 редокс-потенціал
редокс-потенциал
redox potential
1. Потенціал редокс-електрода.
2. У хімії води — одна з характеристик якості води, що відбиває її здатність брати участь у окисно-відновних реакціях.

6060 редокс-реакція
редокс-реакция
redox reaction
1. Синонім до окисно-відновна реакція.
2. В електрохімії — електродна реакція, що включає окиснення/відновлення двох розчинених форм.

6061 редокс-титрування
редокс-титрование
redox titration
Див. окисно-відновне титрування.

6062 редукована проба
редуцированная проба
reduced sample
Репрезентативна частина первинної (складеної чи великої) проби, отриманої шляхом її поділу та редукції. У типовому випадку її маса приблизно така ж, як і маса лабораторної проби.

6063 редуктометрія
редуктометрия
reductometry
Визначення оксидантів у розчині за допомогою титрування стандартними розчинами відновників.

6064 редуктон
редуктон
reductone
Сильно відновнювальна сполука з кислотними властивостями, що має енедіольну структуру, стабілізовану кон‘югацією та водневим зв‘язком із суміжною карбонільною групою RC(OH)=C(OH)C(=O)R. Звичайно є похідним сахариду, що отримуються окисненням по атомі C, який знаходиться в альфа-положенні до карбонільної функції. Пр., аскорбінова кислота.

режим, дифузійний 1735
режим, кінетичний 3150

6065 Резерфордій
резерфордий
rutherfordium
Хімічний елемент, символ Rf, атомний номер 104, атомна маса 261 (час напіврозкладу 4.7 с), електронна конфігурація $[\mathrm{Rn}]5f^{14}7s^{2}6d^{2}$; група 4, період 7, *d*-блок (постактиноїд).
Отримано штучно за реакцією

$$^{242}\mathrm{Pu} + {}^{22}\mathrm{Ne} \rightarrow {}^{260}\mathrm{Rf} + 4\mathrm{n}.$$

6066 резит
резит
resite
Отверджена з утворенням сітчастого полімеру феноло-альдегідна смола, що є стійкою до органічних розчинників, води й деяких кислот.

6067 резол
резол
resol
Термореактивна фенолальдегідна смола, утворена поліконденсацією фенолу з альдегідом в лужному середовищі, з молекулярною масою 400—1000, що здатна отверджуватися при дії кислот або при нагріванні.

6068 резонанс
резонанс
resonance
1. У теоретичній органічній хімії — концепція, в якій структура Льюїса молекули або поліатомного йона представляється як накладання або усереднення двох чи більше резонансних структур. В основу такої графічної інтерпретації електронної структури молекул за допомогою набору граничних структур лягли уявлення, що хвильова функція молекули може бути представлена як результат змішування хвильових функцій цих структур. На цій концепції ґрунтується квантово-хімічний метод валентних зв'язків. Термін використовується також при описі самих делокалізаційних явищ.

2 Стан, в якому частота коливання тіла співпадає з частотою прикладеної сили (чи навпаки), що приводить до підсилення коливань.
3. В електрохімії — стан, в якому частота коливань у замкнутому контурі співпадає з частотою прикладеного сигналу.

резонанс, електронний парамагнітний 2018
резонанс, магнітний 3705
резонанс, поверхневий плазмонний 5231

6069 резонанс Фермі
резонанс Ферми
Fermi resonance
У коливальному спектрі молекули — аномальне зростання інтенсивності двох абсорбційних смуг у випадку, якщо відповідні їм коливання мають достатньо близькі між собою частоти й той самий тип симетрії.

резонанс, ядерний квадрупольний 8351
резонанс, ядерний магнітний 8353

6070 резонансна енергія
резонансная энергия
resonance energy
В ядерній хімії — енергія частинки достатньо висока для того, щоб привести до утворення продуктів ядерної реакції в одному зі збуджених станів.

6071 резонансна константа замісника
резонансная константа заместителя
resonance constant of substituent
1. σ^{+} — константа замісника, що характеризує його електронний ефект при наявності прямої полярної кон'югації з електроноакцепторним реакційним центром у перехідному стані.

$$C_6H_5C(CH_3)_2Cl \rightarrow C_6H_5C(CH_3)_2^{+} + Cl^{-} \qquad (k_0)$$
$$XC_6H_4C(CH_3)_2Cl \rightarrow XC_6H_4C(CH_3)_2^{+} + Cl^{-} \qquad (k_x)$$
$$\sigma^{+} = -(1/4.54)\log(k_x/k_0)$$

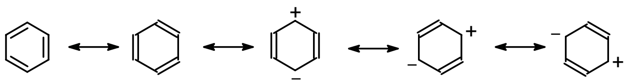
2. σ^{-} — константа замісника, що характеризує його електронний ефект у випадку наявності прямої полярної кон'югації з електронодонорним реакційним центром у перехідному стані (пр., дисоціація фенолів).

$$C_6H_5OH \rightleftharpoons C_6H_5O^{-} + H^{+} \qquad (K_0)$$
$$XC_6H_4OH \rightleftharpoons XC_6H_4O^{-} + H^{+} \qquad (K_x)$$
$$\sigma = \log(K_x/K_0)$$

6072 резонансна лінія
резонансная линия
resonance line
У фотометрії — найбільша довжина хвилі електромагнітного випромінення, здатного збудити флуоресценцію в атомі.

6073 резонансна структура
резонансная структура
contributing structure
У квантовій хімії — одне з понять теорії резонансу. Записана за певними правилами структурна формула (може мати лише одинарні, подвійні та потрійні зв'язки зі спареними електронними спінами, може бути ковалентною або йонною, резонансні структури не можуть відрізнятися геометрією, тобто розташуванням атомів, а тільки електронів на них — електронною будовою), якій відповідає окрема хвильова функція, що вносить вклад у загальну хвильову функцію молекули. Загальна хвильова функція будується як лінійна комбінація таких окремих функцій на основі теорії валентних зв'язків.

Напр.,



Резонанс структур позначається знаком ⟷. Такі структури ще називають *канонічними структурами*.

6074 резонансна флуоресценція
резонансная флуоресценция
resonance fluorescence
Флуоресценція з початково збуджених атома чи молекули з довжинами хвиль такими ж, як і в збуджуючого випромінення.

6075 резонансне розширення
резонансное уширение
resonance broading
Розширення спектральних ліній, викликане зіткненнями однакових нейтральних частинок.

6076 резонансний гібрид
резонансный гибрид
resonance hybrid
Дійсна структура молекули або поліатомного йона, яка представляється двома або більше резонансними структурами.

6077 резонансний ефект
резонансный эффект
resonance effect
Див. мезомерний ефект.

6078 резонансний інтеграл
резонансный интеграл
resonance integral
У теорії молекулярних орбіталей — інтеграл по всьому просторі (τ) типу $\int \psi_r H \psi_s \, d\tau$, де H — оператор Гамільтона, ψ_r та ψ_s — різні хвильові функції. У напівемпіричних методах він є параметром, величина якого підбирається такою, щоб пораховані величини якнайкраще співпадали з експериментальними.

6079 резонансний нейтрон
резонансный нейтрон
resonance neutron
Нейтрон, енергія якого відповідає резонансній енергії певних нуклідів. Якщо нуклід не вказаний, то мається на увазі ^{239}U.

6080 резонансний перетин
сечение резонансного поглощения
resonance cross-section
У спектроскопії Месбауера — перетин резонансного поглинання гама-квантів при переходах Месбауера.

6081 результат
результат
result
Кінцеве значення, запротокольоване для виміряної чи розрахованої після процедури вимірювання величини, де включено всі проміжні вимірювання та розрахунки.

6082 результат вимірювання
результат измерения
measurement result
Вимір, виконаний за допомогою аналітичних методик, чи значення, пов'язане з вимірюванням. Це може бути результат прямого спостереження, але здебільшого це є результат, отриманий статистичною обробкою ряду вимірів. Тоді при описі спостережуваної експериментальної величини (x) використовуються наступні, пов'язані з нею характеристики і поняття:
істинне значення (τ) — значення, яке було б отримане в результаті вимірювання у випадку відсутності похибок;
похибка (e) — різниця між спостережуваною (виміряною) величиною та справжнім значенням;

випадкова похибка (δ) — різниця між спостережуваним значенням та граничним середнім;
зміщення (Δ) — різниця між граничним середнім та істинним значенням;
граничне середнє (μ) — асимптотичне значення чи середнє по ансамблю розподілу, що характеризує вимірювану величину, отриману, коли число вимірювань прямує до нескінченності;
Зв'язок між ними дається рівняннями:

$$\bar{x} = \tau + e = \tau + \Delta + \delta = \mu + \delta,$$
$$e = \Delta + \delta,$$
$$\mu = \tau + \Delta.$$

6083 результат холостого досліду
результат холостого опыта
blank value
В аналітичній хімії — результат, отриманий у відсутності аналіта. Залежить від якості реагентів чи будь-якого сталого відхилення у вимірювальному пристрої чи процесі. Враховується при розрахунку значення величини, виміряної в даній аналітичній процедурі.

6084 рекомбінаційна флуоресценція
рекомбинационная флуоресценция
recombination fluorescence
Флуоресценція, механізм якої включає утворення першого збудженого синглетного стану при рекомбінації радикаліонів з електронами або радикаліонів з протилежними зарядами.

6085 рекомбінаційний центр
рекомбинационный центр
recombination center
У фотокаталізі — дефект в напівпровіднику чи ізоляторі, що здатен вловлювати вільні носії обох знаків (електрони та дірки) з великою швидкістю. Це створює можливість їх швидкої рекомбінації.

6086 рекомбінація
рекомбинация
recombination
1. Утворення ковалентного зв'язку в результаті успільнення двох неспарених електронів атомів або вільних радикалів.
2. Процес, протилежний до йонізації; відбувається внаслідок нейтралізації протийонів при їх зустрічі, або взаємодії катіона з електроном з утворенням нейтральної частинки, чи зникнення пари електрон — дірка при їх об'єднанні (в напівпровідниках). З йонізацією може бути в динамічній рівновазі, яка встановлюється через певний час, коли число утворених йонів стає рівним числу рекомбінуючих.
3. У біохімії — утворення нового генотипу шляхом інтрахромосомного схрещення.
4. У фотохімії — зникнення вільних електронів та вільних дірок при переході електронів із зони провідності у валентну зону твердого фотокаталізатора.

рекомбінація, гемінальна 1150

6087 рекомбінація зарядів
рекомбинация зарядов
charge recombination
Процес, зворотний до розділення зарядів. Важливо при цьому вказати на електронний стан донора та акцептора.

рекомбінація, поверхнева 5223

6088 рекомбінація радикалів
рекомбинация радикалов, [коллигация]
recombination of radicals, [colligation]
Елементарна реакція між двома радикалами, внаслідок якої утворюється ковалентний зв'язок. Це зворотний процес до мономолекулярного гомолізу.

$$R^{\bullet} + R^{\bullet} \rightarrow R{-}R$$

Цей процес слід відрізняти від складнішого процесу диспропорціювання радикалів, де один з радикалів відриває атом від іншого в положенні, сусідньому до атома з неспареним електроном.

$$CH_3{-}CH_2^{\bullet} + H{-}CH_2{-}CH_2^{\bullet} \rightarrow CH_3{-}CH_3 + CH_2{=}CH_2$$

Синонім — колігація.

6089 реконструктивний перехід
реконструкционный переход
reconstructive transition
Перехід пов'язаний з суттєвою реорганізацією кристалічної структури та змінами локальної топографії, під час якого первинні зв'язки рвуться та трансформуються в такий спосіб, що не спостерігається відповідності між структурами вихідної та кінцевої фази. Напр., перехід діаманта в графіт.

6090 рекурсивне розподілення
вложенное разделение
recursive partitioning
У комбінаторній хімії — процес для встановлення складних співвідношень структура-активність у великому наборі розділюванням сполук за ієрархією на менші або більші гомогенні субгрупи на основі найбільш статистично важливих *дескрипторів*.

6091 релаксація
релаксация
relaxation
Процес переходу системи зі збудженого або нерівноважного стану у стан термодинамічної рівноваги або в певний стаціонарний стан. Швидкість релаксації визначається часом, за який здійснюється такий перехід.

релаксація, діелектрична 1796
релаксація, квадрупольна 3041
релаксація, коливальна 3234

6092 релаксація напруги
релаксация напряжения
stress relaxation
Зменшення внутрішніх напруг у системі, яка підлягає постійній довготривалій деформації.

релаксація, спін-спінова 6781
релаксація, хімічна 8011

6093 релевантність
релевантность
relevance
У хемінформатиці — міра відповідності отримуваного результату бажаному. При пошуках — міра відповідності результатів пошуку завданню, поставленому в запиті.

6094 релеєвське розсіювання
релеевское рассеяние
Rayleigh scattering
Розсіювання світла молекулярними частинками, які є набагато меншими від довжини хвилі світла. В ідеальному випадку — процес чистої взаємодії диполя чи індукованого диполя з електричним полем світлової хвилі.

6095 релятивістський ефект
релятивистский эффект
relativistic effect
Ефект, що виникає внаслідок того, що електрони внутрішніх оболонок важких елементів рухаються зі швидкостями, близькими до швидкості світла. Визначається як поправка до точної нерелятивістської енергії системи. Найважливішим релятивістським ефектом є спін-спінова взаємодія. Проявляється

зокрема і в підвищених, порівняно з іншими, потенціалами йонізації елементів із зовнішніми 6*s*-електронами, що приводить до значно вищої стабільності Hg(0), Tl(1), Pb(II), Bi(III) у порівнянні з Cd(0), In(I), Sn(II), Sb(III), відповідно. Поява його пояснюється так. Згідно з теорією відносності маса частинки (m) зростає зі збільшенням її швидкості (v) за рівнянням:

$$m = m_0(1-(v/c)^2)^{-1/2},$$

де m_0 — маса спокою, c — швидкість світла. За теорією атома Бора, швидкість руху електрона по орбіті описується рівнянням:

$$v = Ze^2/(2\varepsilon_0\, nh),$$

де Z — атомний номер, e — заряд електрона, ε_0 — діелектрична проникність вакууму, n — квантове число, h — стала Планка.

Для Z = 1 та n =1 v складає лише 1/137 від швидкості світла, але при Z = 80, $v \approx 0.58$, що дає $m \approx 1.2\ m_0$. Оскільки радіус борівської орбіти (r) визначається так

$$r = Ze^2/(2\varepsilon_0\, m\, v^2),$$

то його величина буде меншою, ніж вона була б у відсутності релятивістської поправки. Таке зменшення радіуса приводить до зростання потенціалу йонізації, що відбивається як на термодинамічній стабільності сполук таких елементів, так і на їх реактивності.

6096 рем
рем
rem
Несистемна одиниця еквіваленту (дози) ядерної радіації (рем = 0.01Св). У середньому особа отримує дозу 300 мрем $рік^{-1}$.

6097 Реній
рений
rhenium
Хімічний елемент, символ Re, атомний номер 75, атомна маса 186.207, електронна конфігурація [Xe]$4f^{14}6s^25d^5$; група 7, період 6, *d*-блок. ^{187}Re (час напіврозкладу $7{\cdot}10^{10}$ років) використовують у визначенні віку всесвіту. Відомий у ступенях окиснення від +7 до –1. Сполуки з нижчими ступенями окиснення містять зв’язки Re–Re. Одержано комплекси, що містять групи Re=O і Re≡N. Відомі гідриди ренію (пр., ReH_9^{2-}). Існують ренійорганічні сполуки.
Проста сполука — реній.
Метал, т. пл. 3180 ºС, т. кип. 5627 ºС, густина 20.53 г $см^{-3}$. Розчиняється у водному H_2O_2, реагує з сіркою, киснем, хлором.

6098 рентген
рентген
roentgen
Несистемна одиниця експозиції гамма-випромінювання, 1 рентген = $2.58{\times}10^{-4}$ С кг.

6099 рентгенівська спектроскопія
рентгеновская спектроскопия
X-ray spectroscopy
Метод дослідження електронної будови речовини за їх рентгенівськими спектрами емісії або абсорбції. Цей метод має в своїй основі: (а) збудження для отримання характеристичних емісійних ліній елементів у речовині, (б) вимірювання інтенсивності ліній, (в) перерахунок *інтенсивності рентгенівського випромінення* в концентрацію з використанням калібровки, яка може включати коригування на *матричні ефекти*.

6100 рентгенівська флуоресценція
рентгеновская флуоресценция
X-ray fluorescence
Емісія характеристичного рентгенівського випромінення атомом, яка є результатом взаємодії електромагнітного випромінення з орбітальними електронами.

6101 рентгенівська фотоелектронна спектроскопія
рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия
X-ray photoelectron spectroscopy
Метод визначення елементного складу твердої поверхні шляхом бомбардування її рентгенівським випроміненням і реєстрації кількості утворених фотоелектронів як функції енергії (або частоти випромінення). Широко використовується для ідентифікації елементів, їх концентрацій та їх хімічного стану як у самому зразку, так і на його поверхні. У твердофазній комбінаторній хімії застосовується шляхом включення міченого атома у лінкер.

6102 рентгенівське випромінення
рентгеновское излучение
X-radiation
Електромагнітне високоенергетичне випромінення, яке є результатом взаємодії високоенергетичних частинок (електронів) чи фотонів з речовиною або випромінюється радіонуклідами, що здійснили *K*-електронне захоплення Таке випромінення (типові довжини хвиль 0.001 – 500 нм) має високу проникну здатність, яка міняється залежно від природи матеріалу, легко проникають через м’які тканини організмів, використовуються в терапії, в аналізі структури речовини.

6103 рентгенівський спектр
рентгеновский спектр
X-ray spectrum
Набір частот або довжин хвиль, що характеризують рентгенівське випромінenння. Кожен хімічний елемент має характеристичний рентгенівський спектр, існує строга кореляція між атомним числом та частотами певних ліній в рентгенівському спектрі. За механізмом виникнення розрізняють *неперервні* рентгенівські спектри (область 10^{-4} — 500 Å) і *характеристичні* рентгенівські спектри емісії та поглинання (область $5{\cdot}10^{-2}$ — $5{\cdot}10^{2}$ Å).

6104 рентгенівський флюоресцентний аналіз
рентгеновский флуоресцентный анализ
X-ray fluorescence analysis
Вид аналізу, заснований на вимірюванні енергій та інтенсивностей характеристичного рентгенівського випромінення, що емітується при *опроміненні* електромагнітними променями

6105 рентгенодифракційна модель
рентгенодифракционная модель
X-ray diffraction pattern
Інтерференційна модель, яка створюється рентгенівським промінням, коли воно проходить через твердий матеріал. Її вивчення дає детальну інформацію про тривимірну структуру кристалів, поверхонь і атомів.

6106 рентгенокристалографія
рентгенокристаллография
X-ray crystallography
Метод визначення просторового розташування атомів у кристалі за допомогою аналізу дифракції рентгенівського випромінення.

6107 реологія
реология
rheology
Наука, що вивчає плин та деформації матеріалів під дією механічних сил. Особливе значення має вплив поверхонь.
Стосується зокрема матеріалів, поведінка яких не описується простими лінійними моделями гідродинаміки та еластичності, причиною чого може бути вплив поверхні чи наявність колоїдних частинок.

реологія, об’ємна 4559

6108 реологія поверхні
реология поверхности
surface rheology
Розділ реології, де вивчається плин та деформації матеріалів у випадку, коли поверхневі ефекти є визначальними. Це спостерігається лише в специфічних випадках, напр., у дуже тонких плівках, оточених газом.

6109 реопексія
реопексия
rheopexy
Прискорене ізотермічне оборотне гелетворення в тиксотропних золях під дією слабких механічних впливів (напр., перемішуванні, повільній течії). Процес, зворотний до тиксотропії.

6110 реорганізація
реорганизация
reorganization
У хімії полімерів — молекулярний процес, внаслідок якого виникає одна з наступних ситуацій:
а) аморфні або частково впорядковані області полімерного зразка входять у кристал;
б) відбуваються зміни з утворенням більш стабільної структури;
в) зменшується число дефектів у кристалічній структурі.

6111 реплікатна проба
*репликативная проба**
replicate sample
Одна з декількох проб, відібраних за однакових умов однаковим способом. Використовується для перевірки однаковості проб, чим відрізняється від офіційної проби, яка використовується при залагоджені спорів у юридичному порядку.

6112 реплікатор
репликатор
replicator
Окрема одиниця (така як ген, мем чи контент у комп'ютерній пам'яті на диску), що здатна себе скопіювати, включаючи зміни, яких вона могла зазнати.
У ширшому розумінні — це система, що може зробити власну копію, але не обов'язково з усіма змінами, яких вона зазнала.
Ген кролика є реплікатором у першому розумінні, а сам кролик є реплікатором у другому розумінні.

6113 реплікація
репликация
replication
1. У хімії нуклеїнових кислот — дуплікація подвійної спіралі ДНК, що є частиною репродуктивного циклу клітини і передує її діленню. Впродовж реплікації дві нитки ДНК у подвійній спіралі роз'єднуються і кожна з них діє як матриця для специфічних основних послідовностей при синтезі нових комплементарних ниток.
2. У хемінформатиці — дублювання баз даних на кількох серверах з метою покращення ефективності пошуку.

6114 репрезентативна проба
репрезентативная проба
representative sample
Проба відібрана за спеціальною процедурою таким чином, щоб вона адекватно відбивала ті властивості всієї вихідної сукупності, що є предметом зацікавлення. Вона не є синонімом до терміна *арбітражна проба*. Ступінь репрезентативності проби може бути обмеженою або затратами або умовами при її відборі.

6115 репресія ензиму
репрессия фермента
enzyme repression
Запобігання синтезові ензиму за допомогою репресора. В багатьох випадках кінцевий продукт синтетичного ланцюга (напр., амінокислоти) діє як корепресор, сполучаючись з внутріклітинним апорепресорним протеїном, так що цей комплекс здатний блокувати функції оператора. Як результат, весь оперон не може бути транскрибованим у мРНК.

репресія, катаболічна 2991

6116 репродуктивний ізотоп
*репродуктивный изотоп**
fertile isotope
Ізотоп, який за допомогою ядерної реакції може бути перетворений в розщеплювальний.

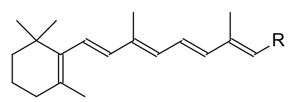
6117 репульсивна взаємодія
репульсивное взаимодействие
repulsive interaction
Відштовхувальна взаємодія між атомами при зменшенні віддалей між їх ядрами на енергетичному профілі, що відповідає зближенню двох ізольованих нейтральних атомів без утворення хімічного зв'язку між ними.

6118 ресинтез
повторный синтез
re-synthesis
У комбінаторній хімії — отримання індивідуальних членів пулу з комбінаторної бібліотеки, звичайно з вибраними при початковому скринінгові властивостями, і часто у більшій кількості і/або більш чистими, ніж початково виготовлені.

6119 рестриктази
рестриктазы
restriction enzymes
Ендонуклеази, які розпізнають основні послідовності у спіралі ДНК, викликаючи розпад двониткової ДНК.
Тип I — ензими, що зв'язуються з центрами розпізнання і далі ДНК розривається в різних місцях.
Тип II — ензими, що зв'язуються з центрами розпізнання і далі ДНК розривається в цих же місцях.

6120 ретентат
ретентат
retentate
Той з двох одержуваних після діалізу розчинів, який містить колоїдні частинки.

6121 ретиноїди
ретиноиды
retinoids
Кисневі похідні 3,7-диметил-1-(2,6,6-триметилциклогекс-1-еніл)нону-1,3,5,7-тетрацену та його похідних.



R = -CH$_2$OR', -CH$_2$OH, -C(=O)H, -C(=O)OH

6122 ретро
ретро
retro
1. Префікс, що вказує зсув на одну позицію всіх одинарних та подвійних зв'язків у кон'югованих полієнових системах. Вживається тільки до каротеноїдів і ретиноїдів, пр., *ретро*-каротеноїди, *ретро*-ретиноїди.
2. Префікс, який вказує на зворотну послідовність у пептидах.
3. Префікс, який вказує на зворотний хід перетворення, пр., ретропінаколінове перегрупування, ретродієновий синтез.

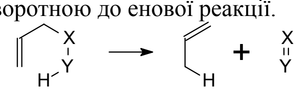
6123 ретроальдольна реакція
ретроальдольная конденсация
retro-aldol reaction
Реакція, що є зворотною до альдольної конденсація.

$$CH_3CH(OH)CH_2C(O)H \rightleftharpoons 2\ CH_3C(O)H$$

Синонім — ретроальдольна конденсація.

6124 ретроенантіоізомер
*ретроэнантиоизомер**
retro-enantio-isomer
У стереохімії циклів — структура, одержана внаслідок зміни конфігурації хіральних центрів і спрямованості циклу (тобто послідовності у ньому хіральних центрів), але зі збереженням відносної орієнтації бокових ланцюгів, що відтворює конформацію вихідної молекули.

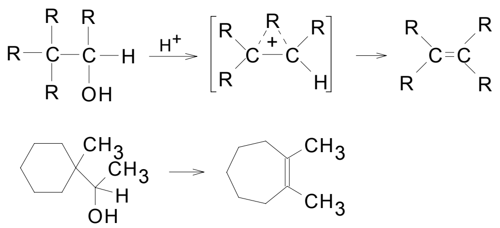
6125 ретроенова реакція
ретроеновая реакция
retro-ene reaction
Реакція, що відбувається при термічному розпаді енового продукту, і є зворотною до енової реакції.



6126 ретроконденсація
ретроконденсация
retrograde condensation
Реакція аніонного розщеплення типу ретроальдольної конденсації або розщеплення ціангідринів.

$$R_2C(CN)_2 \xrightarrow{a} R_2C{=}O + 2HCN \qquad a:\ H_2O,\ H^+$$

6127 ретропінаколінове перегрупування
ретропинаколиновая перегруппировка
retropinacol rearrangement
Перегрупування вуглецевого скелета в молекулах із сусідніми четвертинним і вторинним атомами C (зворотне до пінаколінового перегрупування), що відбувається під дією кислот і веде до утворення сполук з двома сусідніми третинними атомами C, у випадку аліциклічних спиртів — до розширення циклу.



6128 ретроциклоприєднання
ретроциклоприсоединение
retrocycloaddition
Колись вживаний синонім до циклоелімінування

6129 референтний атом
*референтный атом**
reference atom
Атом, відносно якого визначається характер даної примітивної зміни, чи вона є нуклеофільною, електрофільною, нуклео- чи електрофужною або гомолітичною (найчастіше атом C, відносно якого визначається переміщення електронів під час елементарної реакції). Термін стосується опису механізмів реакцій.

6130 рефлектанс
коэффициент отражения
reflectans [reflection factor]
Відношення потоків відбитого й падаючого випромінення.

6131 рефрактометрія
рефрактометрия
refractometry
Методи якісного та кількісного аналізу, в основі яких лежить вимірювання їх показника заломлення (коефіцієнта рефракції) речовин.

6132 рефракція
рефракция
refraction
Характеристика поляризовності усіх електронів атома або молекули у видимій області спектра, що є сталою величиною для даної речовини й мало або зовсім не змінюється з температурою, тиском, агрегатним станом, але може змінюватися залежно від характеру зв'язків у речовині. Розрізняють атомну й молекулярну рефракцію.

рефракція, атомна 500
рефракція, молекулярна 4068
рефракція, молярна 4115
рефракція, питома 5115

6133 рецептор
рецептор
receptor
1. Протеїн чи протеїновий комплекс клітини чи в клітині, який специфічно розпізнає та зв’язує сполуку, що діє як молекулярний посланець з певною функцією, напр., гормон, ліки і т. п.
2. Специфічний центр, що зв’язує молекули біологічно активних речовин.
3. Макромолекулярна структура, така як протеїн, ензим чи полінуклеотид, що є інтегральною частиною комплексної молекулярної структури клітинної мембрани, до якої він прикріплений чи з якою асоційований. Розпізнавальні елементи чи рецепторні центри орієнтовані так, що розпізнання ліганда та взаємодія з ним приводить до фармакологічного ефекту.

рецептор, глутаматний 1363

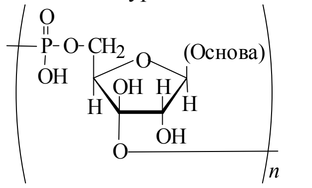
6134 речовина
вещество
substance
1. Одна з найбільш загальних категорій природознавства — різновид матерії, що має атомно-молекулярну структуру. Частинки речовини мають масу спокою, не рівну нулеві. Це те, з чого складаються фізичні тіла.
2. У хімії — матеріальна субстанція природного або синтетичного походження, яка є об’єктом хімічного дослідження, характеризується однорідністю, має певні сталі властивості і елементний склад. Це може бути проста речовина, низькомолекулярна сполука, полімер, пр., залізо, цукор, полістирол.

речовина, амфотерна поверхневоактивна 309
речовина, бризантна вибухова 705
речовина, вибухова 781
речовина, екстраговна 1925
речовина, електроактивна 1953
речовина, заважаюча 2339
речовина, їдка 2849
речовина, летка органічна 3596
речовина, нейонна поверхнево-активна 4319
речовина, неорганічна 4367
речовина, пірофорна 5166
речовина, поверхнево-активна 5237
речовина, проста 5650
речовина, суспендована 7145
речовина, термотропна 7351
речовина, хімічна 8012

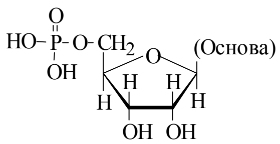
6135 ржавіння
ржавление
rusting
Корозія заліза та сплавів на основі заліза, що полягає у хімічній взаємодії його поверхні з навколишнім середовищем (киснем, вологою та ін.).

6136 рибонуклеаза
рибонуклеаза
ribonuclease
Гідролаза, що здатна каталізувати гідроліз РНК та синтетичних рибонуклеотидів по фосфодіестерному зв'язку.

6137 рибонуклеїнова кислота (РНК)
рибонуклеиновая кислота (РНК)
ribonucleic acid (RNA)
Високомолекулярна природна нуклеїнова кислота, де мономерною ланкою є рибонуклеотид, вуглеводним (пентозним) компонентом є D-рибоза в β-фуранозній формі, а азотним компонентом є одна з чотирьох основ: аденін, гуанін, цитозин, урацил. РНК подібна до ДНК, але містить у положенні 2' кожної рибозної ланки оксигрупу, а замість тимінового залишка — урацильний. Складається з одного нерозгалуженого полінуклеотидного ланцюга. Молекулярна маса 0.5 - 2 млн. РНК може мати різну довжину ланцюгів їх макромолекул, різне співвідношення нуклеотидів. Завдяки комплементарності основ, окремі ділянки макромолекули взаємодіють за допомогою водневих зв'язків, сплітаючись у двоспіральні утворення, які проте не є такими досконалими, як у ДНК. РНК різних організмів не є однаковими, кількісні співвідношення нуклеотидів у них можуть бути різними, відмінними можуть бути пуринові та піримідинові основи. При гідролізі утворюється рибоза, фосфатний іон і чотири гетероциклічних амінів — аденін, урацил, гуанін, цитозин. Різновиди: інформаційна або матрична, транспортна.



6138 рибонуклеотид
рибонуклеотид
ribonucleotide
Мономер рибонуклеїнової кислоти. Нуклеотид, в якому пуринова чи піримідинова основа приєднана до рибозильного залишку.



6139 рибосома
рибосома
ribosome
Субклітинна одиниця, що складається зі специфічних РНК-молекул та великого числа білків; відповідає за перенос мРНК у протеїновому синтезі.

6140 рибосомна РНК (рРНК)
рибосомная РНК (рРНК)
ribosomal RNA (rRNA)
Молекули РНК, що є основними структурними та функційними компонентами рибосом, відповідають за синтез білків.

6141 ризик
риск
risk
Міра передбачуваної чи спостережуваної ймовірності, що певна причина завдасть шкоди довкіллю чи здоров'ю людини, або викличе її смерть.

6142 рифлінг
*рифлинг**
riffling
В аналітичній хімії — розділення двох вільноплинних сипких зразків на дві (звичайно рівні) частини за допомогою спеціального механічного пристрою, де використовуються відвідні спуски.

6143 риформінг
риформинг
reforming
Термічне чи каталітичне перетворення менш цінних продуктів у більш цінні, напр.:
— перетворення нафтопродуктів з високою температурою кипіння в продукти з нижчою температурою кипіння і високим октановим числом;
— синтез газу з продуктів нафто- чи вуглехімії з підвищеним вмістом водню для використання у паливних елементах.

риформінг, каталітичний 3015

6144 рівень
уровень
level
У хемометриці — логарифм відношення даного значення до референтного значення цієї величини.

рівень, довірчий 1827

рівень, енергетичний 2157

6145 рівень значимості
уровень значимости
level of significance
Ймовірність допуститися помилки першого роду.

рівень, максимальний дозволений 3725

рівень, максимальний стерпний експозиційний 3726

6146 рівень неспостережної дії
уровень ненаблюдаемого действия
no-observed-effect-level (NOEL)
Найбільша кількість чи концентрація речовини, виміряна експериментально, що не спричиняє спостережних змін морфології, функціональної здатності, росту, розвитку досліджуваного організму за даних умов.

6147 рівень окиснення
уровень окисления
oxidation level
1. В органічній хімії — ступінь окиснення атома С (або сума ступенів окиснення кількох атомів С) в органічних сполуках. Розраховується рівень окисненя кожного з атомів С підсумовуванням наступних чисел а, б, в:
а) для кожного його зв'язку з менш електронегативним атомом (включаючи Н), а також на кожний негативний заряд записуємо –1;
б) для кожного його зв'язку з іншим атомом С, а також на кожний неспарений електрон на ньому записуємо 0;
в) для кожного його зв'язку з більш електронегативним атомом, а також на кожний позитивний заряд записуємо +1;
Рівень окиснення молекули є сумою так отриманих рівнів окиснення атомів С. Використовується для якісного визначення того, чи дане перетворення є окисненням чи відновленням на основі порівняння сум рівнів окиснення відповідних атомів С. У кожній з молекул етилену, етанолу та хлоретану така сума становить – 4; про них говорять, що вони знаходяться на однаковому рівні окиснення. Відповідна сума для етану складає – 6; тому етан знаходиться на нижчому рівні окиснення. В ацетилені, ацетальдегіді та дихлоретані ці суми дорівнюють –2. Ці молекули знаходяться на більш високому рівні окиснення, ніж сполуки двох перших груп. Відповідно до цього, перетворення етилену в ацетальдегід є окисненням.
2. У вуглехімії та нафтохімії — кількість певних оксигеновмісних груп (С=О чи СООН), що припадають на одиницю маси вугілля чи нафти (або певного продукту їх переробки).
3. У біохімії — кількість пероксидних груп, що припадає на одиницю маси ліпіду.

6148 рівень рентгенівського випромінення
уровень рентгеновского излучения
X-ray level
Електронний стан атома, що виступає як початковий чи кінцевий стан процесу, що включає в себе абсорбцію або емісію рентгенівських променів. Він представляє багатоелектронний стан, який, у випадку чистих атомів, має сумарний *кутовий момент* $(J = L + S)$, як точно визначене квантове число.

6149 рівень сили
уровень силы
power level
Логарифм відношення даної сили до референтної (порівняльної) сили.

6150 рівень Фермі
уровень Ферми
Fermi level
1. У фізиці твердого тіла — в просторових розлогих структурах (тверді тіла, метали, напівпровідники та ізолятори) це середнє між найвищим зайнятим і найнижчим незайнятим рівнями.
2. У кристалохімії — найвища зайнята кристалічна орбіталь.
3. Хімічний потенціал електрона в твердому тілі (металі, напівпровіднику чи ізоляторі) або в розчині електроліту. При освітленні напівпровідника цей рівень розщеплюється на два квазі-рівні — один для електронів, інший для дірок, які зміщуються відповідно до низу зони провідності та до верху валентної зони.

рівень шкідливої дії, неспостережний 4407

рівні молекули, енергетичні 2158

6151 рівнобіжні реакції
параллельные реакции
parallel reactions
Див. паралельні реакції.

6152 рівновага
равновесие
equilibrium
1. У хімічній термодинаміці — стан, коли два протилежно спрямовані процеси відбуваються з однаковими швидкостями, тобто коли параметри системи не змінюються з часом.
2. В електрохімії — стан, коли через електрод (чи елемент) не проходить струм і на ньому не відбувається утворення продуктів електродних реакцій. В такому стані потенціал електродів є рівноважним потенціалом, а напруга в елементі є електрорушійною силою.

рівновага, динамічна 1654

6153 рівновага Доннана
равновесие Доннана
*Donnan equilibrium**
Рівновага, яка характеризується нерівномірним розподілом здатних дифундувати через мембрану йонів між двома йонними розчинами (розчини, обидва чи один з них, можуть бути у вигляді гелю), розділених мембраною (або іншими бар'єрами, пр., гелями, гравітаційними полями), що не пропускає принаймні один з видів йонів.

рівновага, екстракційна 1929

рівновага, електрохімічна 2066

рівновага, мембранна 3791

рівновага, позірна хімічна 5288

рівновага, природна 5604

рівновага, седиментаційна 6406

рівновага, таутомерна 7180

рівновага, термодинамічна 7320

рівновага, фазова 7646

рівновага, хімічна 8013

6154 рівноважна віддаль
равновесное расстояние
equilibrium distance
Між'ядерна віддаль для двох атомів, що утворюють хімічний зв'язок чи взаємодіють іншим чином. Відповідає мінімумові на поверхні електронної (чи потенціальної) енергії.

6155 рівноважна геометрія
равновесная геометрия
equilibrium geometry
Геометрія молекулярної частинки, що відповідає істинному мінімуму на поверхні потенціальної енергії при 0 К. Розраховується у адіабатичному наближенні шляхом мінімізації загальної енергії.

6156 рівноважна конфігурація
конфигурация равновесная
equilibrium configuration
Розташування атомних ядер молекулярної частинки (радикала, йона) в просторі, що відповідає мінімуму її потенціальної енергії.

6157 рівноважна плівка
равновесная пленка
equilibrium film
Рідка плівка з товщиною, при якій вона стабільна або метастабільна відносно малих змін товщини. Для великих за площею плівок її склад може відрізнятися в різних місцях площини й метастабільна рівноважна товщина може бути лише локальною характеристикою.

6158 рівноважна реакція
равновесная реакция
equilibrium reaction
1. Реакція, енергії молекулярних частинок реактантів якої на початку мають розподіл Больцмана.
2. Реакція, реактанти та продукти якої знаходяться в стані термодинамічної рівноваги між собою.

6159 рівноважна седиментація
равновесная седиментация
equilibrium sedimentation
Метод, за яким при седиментаційній рівновазі вимірюється розподіл концентрацій розчиненого чи диспергованого компонента в розбавленому розчині або вздовж центрифужної пробірки, а результати використовуються для оцінки молярних мас та їх розподілу.

6160 рівноважний діалізат
равновесный диализат
equilibrium dialisate
Вільний від колоїду розчин, одержаний у діалізі. Його склад є близьким до складу дисперсійного середовища.

6161 рівноважний електродний потенціал
равновесный электродный потенциал
equilibrium electrode potential
Електричний потенціал електрода, виміряний відносно електрода порівняння, коли відсутнє протікання струму через електрод. Тобто це електрорушійна сила електрохімічного елемента, що містить даний електрод та електрод порівняння.

6162 рівноважний ізотопний ефект
равновесный изотопный эффект
equilibrium isotope effect
Відношення констант рівноваги таких двох реакцій, які відрізняються лише ізотопним складом одного чи більше реагентів.

6163 рівноважний процес
равновесный процесс
quasistatic process
Термодинамічний процес, при якому всередині системи кожної миті наявна термодинамічна рівновага й не відбуваються жодні дисипативні процеси. На основі другого закону термодинаміки кожний рівноважний процес є оборотним.

6164 рівноважний тиск пари
равновесное давление пара
equilibrium vapor pressure
Тиск, який має пара в рівновазі з рідиною.

6165 рівномірний розподіл
равномерное распределение
uniform distribution
Простий неперевний розподіл, в якому на всьому відрізку зміни певної випадкової змінної ймовірність її появи є однаковою, ще називається прямокутним розподілом.

У випадку розподілу дискретних величин ймовірність появи певного значення $P(x)$ визначається за формулою:

$$P(x) = 1/N,$$

де $x = 1, 2, ..., N$.

У випадку неперервного рівномірного розподілу x, що змінюється в інтервалі $[a, b]$, функція густини ймовірності має вигляд:

$$P(x) = 1/(b-a),$$

де $a < x < b$, a — верхня границя інтервалу, в якому лежать значення випадковоъ величини; b — нижня границя цього інтервалу.

6166 рівняння Аврамі
уравнение Аврами
Avrami equation
Рівняння, що описує кінетику кристалізації:

$$1 - \varphi = \exp(-kt^n),$$

де φ — об'ємна частка кристалів, що утворились за час t; k та n — емпіричні параметри. Величина k залежить від температури, n за теорією є цілим числом, що може мати значення від 1 до 4.

6167 рівняння адсорбції Гіббса
уравнение адсорбции Гиббса
Gibbs' adsorption equation
Залежність, що описує ізотермічну адсорбцію на поверхні рідкої фази. У випадку наявності в рідкій фазі компонента С описується виразом:

$$\Gamma = -c/RT(\mathrm{d}\sigma/\mathrm{d}c)_{q,T},$$

де Γ — надлишкова поверхнева концентрація компонента, адсорбованого на поверхні рідкої фази, виражена в молях на одиницю поверхні; c — концентрація адсорбованого компонента С в об'ємі рідкої фази; σ — поверхневий натяг; q — поверхня рідкої фази.

У випадку йонних поверхневоактивних речовин:

$$\Gamma = -(1/2RT)(\mathrm{d}\sigma/\mathrm{d}\ln c)_{q,T},$$

де фактор 2 відображає факт наявності двох йонних частинок. Рівняння застосовне лише для концентрацій, нижчих від критичної концентрації міцелоутворення.

6168 рівняння Арреніуса
уравнение Аррениуса
Arrhenius equation
Емпіричне рівняння, що описує залежність константи швидкості реакції (k) від температури (T) :

$$k = A\exp(-E_a/RT),$$

де A — предекспонентний множник; E_a — енергія активації; R — універсальна газова стала.

Преекспонентний фактор A і енергія активації приймаються за незалежні від температури.

рівняння Арреніуса, модифіковане 4046

6169 рівняння Беннета — Ольсена
уравнение Беннета — Ольсена
Bunnett — Olsen equation
Рівняння, що пов'язує $\log([SH^+]/[S]) + H_0$ та $H_0 + \log[H^+]$ для основи S у водному розчині мінеральної кислоти:

$$\log([SH^+]/[S]) - \log[H^+] = (\Phi-1)(H_0 + \log[H^+]) + pK_{SH^+},$$

$$\log([SH^+]/[S]) + H_0 = \Phi(H_0 + \log[H^+]) + pK_{SH^+},$$

де H_0 — функція кислотності Гаммета; $H_0 + \log([H^+])$ є функцією добутку активностей для еталонної (пр., нітроанілінової) основи, взятої при визначенні H_0.

6170 рівняння БЕТ
уравнение БЭТ
BET equation
Ріняння Брунауера — Емета — Теллера, що описує ізотерму багатошарової адсорбції, і має вигляд:

$$p/(x(p_0-p)) = 1/(x_m b) + (b-1)p/(x_m b p_0),$$

де p — рівноважний тиск; x — кількість газу, адсорбованого одиницею маси адсорбата; p_0 — пружність насиченої пари чистої адсорбованої речовини; x_m — кількість газу, потрібна для утворення мономолекулярного шару на поверхні одиниці маси адсорбата; b — стала, характерна для даної системи й температури.

6171 рівняння Больцмана
уравнение Больцмана
Boltzmann equation
Основне рівняння статистичної термодинаміки, що дає статистичне визначення ентропії (S):

$$S = k \ln W,$$

де k — стала Больцмана, W — термодинамічна імовірність знаходження системи в певному стані.

6172 рівняння Борна
уравнение Борна
Born's equation
Рівняння для розрахунку термодинамічного потенціалу (ΔG) сольватації одного моля йонів:

$$\Delta G = -(N_A z_B^2 e^2 / 2a)(1 - 1/\varepsilon),$$

де N_A — число Авогадро, z_B — заряд йона В, e — заряд електрона, ε — електрична проникність.

6173 рівняння Борна — Ланде
уравнение Борна — Ланде
Born — Lande equation
Рівняння для розрахунку енергії суми кулонівської та борнівської взаємодій (ΔU) в йонному кристалі:

$$\Delta U = -(N_A A|z_+||z_-| e^2 / 4\pi\varepsilon_0 r_0)(1 - 1/n),$$

де N_A — число Авогадро, z_+ — заряд катіона, z_- — заряд аніона, e — заряд електрона, ε_0 — електрична проникність вакууму, r_0 — рівноважна відстань, A — стала Маделунга.

6174 рівняння Брегга
уравнение Брегга
Bragg equation
Рівняння дифракції рентгенівських променів для кристалів:

$$n\lambda = 2d\sin\theta.$$

Пов'язує кут відбивання пучка рентгенівських променів з довжиною хвилі λ системою паралельних площин у ґратці кристала, розташованих на віддалі d одна від одної, де θ — кут між падаючими променями та площиною, а n — ціле число 1, 2, 3… Рівняння використовується при аналізі рентгенівських спектрів з метою встановлення структури кристалів.

6175 рівняння Бренстеда — Б'єррума
уравнение Бренстеда — Бьеррума
Bronsted — Bjerrum equation
Рівняння, що описує залежність константи швидкості реакції k від коефіцієнтів активностей реактантів f_X та активованого комплексу $f^{\#}$. Для реакції

$$A + B \rightarrow AB^{\#} \rightarrow C + D$$

таке рівняння має вигляд:

$$k = k_0 f_A f_B / f^{\#},$$

де k та k_0 — константи швидкості реакції в даному й стандартному розчинах відповідно; $f_A, f_B, f^{\#}$ — коефіцієнти активності реактантів А, В й активованого комплексу $AB^{\#}$ відповідно.

6176 рівняння ван дер Ваальса
уравнение Ван дер Ваальса
van der Waals equation
Напівемпіричне рівняння, яке описує співвідношення між тиском (P), об'ємом та температурою (T) реального газу:

$$(P + a/V_m^2)(V_m - b) = RT,$$

де a, b — емпіричні сталі, характерні для даного газу; V_m — молярний об'єм; величина a/V_m становить поправку на сили взаємного притягання молекул; b — поправка на молярний об'єм власних молекул.

6177 рівняння ван'т-Гоффа
уравнение Вант-Гоффа
van't Hoff equation
Рівняння, що описує залежність осмотичного тиску (π_{OS}) розведеного розчину неелектроліту від термодинамічної температури (T) і молярної концентрації цього розчину (c):

$$\pi_{os} = cRT,$$

де R — універсальна газова стала.

рівняння впливу замісників, двопараметрове 1522

6178 рівняння Гаггінса
уравнение Хаггинса
Huggins equation
Рівняння, що описує залежність приведеної в'язкості η_{rd} від масової концентрації полімера c для розбавлених полімерних розчинів:

$$\eta_{rd} = [\eta] + k_H[\eta]^2c,$$

де $[\eta]$ — питома в'язкість, k_H — коефіцієнт Гаггінса.

6179 рівняння Гаммета
уравнение Гаммета
Hammett equation
Рівняння, яке описує вплив мета- або пара-замісників X на реактивність функційної групи Y в похідних бензену (*m*- або *p*-XC_6H_4Y):

$$\log(k/k_o) = \rho\sigma \text{ або } \log(K/K_o) = \rho\sigma,$$

де k і K — константи швидкості та рівноваги, відповідно, для даної реакції *m*- або *p*-XC_6H_4Y; k_o і K_o стосуються реакції C_6H_5Y, тобто при X = H; σ — характеристична константа замісника; ρ — характеристична стала для реакції даного реакційного центра Y. Рівняння ці часто зустрічаються в формі, де $\log k_0$ і $\log K_0$ виділяються як окремий член з правого боку рівняння у вигляді

$$\log k = \log k_0 - \rho\sigma \text{ або } \log K = \log K_0 - \rho\sigma.$$

У цьому випадку відрізок, який відтинає на осі ординат лінія регресії $\log k_0$ (або $\log K_0$) від σ, відповідає X = H.

рівняння Гаммета, розширене 6337

6180 рівняння Ганша
уравнение Хэнча
*Hansh equation**
Рівняння, в якому певна біологічна активність (C) речовини виражається як функція ліпофільності та електронних та стеричних властивостей молекули досліджуваної речовини:

$$\log (1/C) = a_0 + a_1\log P - a_2(\log P)^2 + a_3\sigma + a_4E_s,$$

де P — коефіцієнт розподілу октанол — вода, параметри σ, E_s відображають електронні та стеричні параметри молекули, a_i — емпіричні параметри, що отримуються при обробці експериментальних даних. Використовується при комп'ютерному дизайні структур молекул з потрібною біологічною активністю.

6181 рівняння Гендерсона — Гассельбаха
уравнение Гендерсона — Гассельбаха
Henderson — Hasselbach equation
Спрощене рівняння для розрахунку pH буферних розчинів для випадку, коли є відомим відношення [AH]/[A⁻]:

$$pH = pK_a - \log([AH]/[A^-]),$$

де pK_a — від'ємний логарифм константи дисоціації кислоти AH; [AH] — концентрація кислоти; [A⁻] — концентрація аніонів кислоти.

6182 рівняння Гіббса
уравнение Гиббса
Gibbs relation
Термодинамічне рівняння, що пов'язує зміни екстенсивних параметрів стану фази в системі

$$T_j dS_j = dU_j + p_j dV_j - \Sigma(\mu_{j,i}\, dn_{j,i}),$$

де S — ентропія; U — внутрішня енергія; p — парціальний тиск компонента; V — об'єм компонента; μ — хімічний потенціал компонента; j — індекс, що вказує на фазу системи; i — номер компонента системи; n — кількість компонента системи, моль; Σ — сума по всіх i компонентах.

6183 рівняння Гіббса — Гельмгольца
уравнение Гиббса — Гельмгольца
Gibbs — Helmholtz equation
Рівняння, що пов'язує ентальпію (чи внутрішню енергію) з вільною енергією реакції. У випадку, коли реакція відбувається при постійному тиску, воно має вигляд:

$$\Delta G = \Delta H - T\,\Delta S,$$

де ΔG — зміна вільної енергії Гіббса в реакції, ΔH — зміна ентальпії в реакції, ΔS — зміна ентропії в реакції, T — термодинамічна температура
У випадку, коли реакція відбувається при постійному об'ємі, це рівняння має вигляд:

$$\Delta F = \Delta E - T\,\Delta S,$$

де ΔF — зміна вільної енергії Гельмгольца в реакції, ΔE — зміна внутрішньої енергії в реакції.

6184 рівняння Гіббса — Дюгема
уравнение Гиббса — Дюгема
Gibbs — Duhem relation
Рівняння, що пов'язує між собою зміни інтенсивних параметрів стану фази в системі:

$$S_j\, dT_j - V_j\, dp_j + \Sigma(d\mu_{j,i}\, n_{j,i}) = 0,$$

де S — ентропія; T — термодинамічна температура; V — об'єм; p — тиск; μ — хімічний потенціал компонента; j — індекс, що вказує на фазу системи; i — номер компонента системи; n — кількість компонента системи, моль; Σ — сума по всіх i компонентах.

6185 рівняння Грегема
уравнение Грэхема
Graham equation
У хімії поверхні — рівняння, що пов'язує величину поверхневого заряду (σ) розчину з концентраціями ($n_{i\infty}$) наявних в ньому йонів:

$$\sigma^2 = 2\epsilon_r\epsilon_0 kT\left(\sum_i n_{i\infty}\exp\left(\frac{-qe\phi_0}{kT}\right) - \sum_i n_{i\infty}\right),$$

де $n_{i\infty}$ — концентрація йона i, k — стала Больцмана, T — термодинамічна температура, ε_o — проникність вакууму; ε_r — відносна проникність середовища; ϕ_o — потенціал поверхні; q — заряд іона (позитивний чи негативний), e — заряд електрона.

6186 рівняння Грюнвальда — Вінстейна
уравнение Грюнвальда — Уинстейна
Grunwald — Winstein equation
Рівняння, що належить до групи лінійних співвідношень вільних енергій і описує залежність констант швидкості k_s сольволізу субстрату від йонізуючої сили розчинника Y:

$$\log(k_s/k_o) = m\,Y,$$

де m — характеристика субстрату, взята рівною одиниці для *трет*-бутилхлориду; k_o — константа швидкості в стандартному розчиннику (етанол — вода, об'ємне співвідношенні 80:20).
Рівняння пізніше було розширене до такого:

$$\log(k_s/k_o) = mY + IN,$$

де I — параметр чутливості, N — нуклеофільність розчинника. Використовується не лише для сольволізу, але й для інших реакцій.

6187 рівняння Гюккеля
уравнение Хюккеля
Huckel equation
Напівемпіричний вираз для середнього коефіцієнта активності (f) сильного електроліту:

$$\log f = -A\,|z_+ z_-|\,I^{0.5}/(1 + B\,a\,I^{0.5}) + CI,$$

де *C, a* — емпіричні константи; *A* — коефіцієнт, залежний від властивостей розчинника; z_i — заряд йона; *I* — йонна сила розчину; $B = 50.29/(\varepsilon T)^{0.5}$; ε — діелектрична проникність розчинника; *T* — термодинамічна температура.

6188 рівняння де Бройля
уравнение де Бройля
de Broglie equation
Ріняння, що описує залежність між довжиною хвилі (λ) електрона та його кількістю руху (*p*):

$$\lambda = h/p,$$

де *h* — стала Планка.

6189 рівняння Дебая — Гюккеля
уравнение Дебая — Хюккеля
Debye — Huckel equation
Напівемпіричний вираз для розрахунку коефіцієнта активності γ сильного електроліту:

$$-\log\gamma = z^2 A I^{1/2}(1 + aBI^{1/2}),$$

де γ — коефіцієнт активності йона; *z* — заряд йона; *I* — йонна сила; *a* — параметр, залежний від розміру йона; *A, B* — залежні від температури константи.
Активність йонів не можна визначити чисто термодинамічними методами, тому що ефект йона не можна відділити від ефекту протийона. Іншими словами, електрохімічний потенціал йона не можна розділити на хімічну та електричну компоненти. Такий розділ можна зробити лише на нетермодинамічних засадах. Приймається, що моляльний коефіцієнт активності хлорид-йона в розбавленому водному розчині ($I < 0.10$ моль кг$^{-1}$) може бути оцінено при використанні цього рівняння.

6190 рівняння Драго — Вейланда
уравнение Драго — Вейланда
Drago-Wayland equation
Емпіричне рівняння, що дозволяє оцінити ентальпію утворення сполуки (AB) при взаємодії кислоти (A) та основи (B) Льюїса за емпіричними параметрами (*C, E*), які характеризують їх властивості (при цьому в A та B вказуються атоми, між якими відбувається взаємодія):

$$\Delta H \text{ (кДж моль}^{-1}) = -4.184\,(C_A C_B + E_A E_B).$$

6191 рівняння Дюгема — Маргулеса
уравнение Дюгема — Маргулеса
Duhem — Margules relation
Рівняння, що описує залежність між леткістю компонентів a_i газової суміші при сталих тиску й температурі:

$$\Sigma x_i\,(d\ln a_i/dx_i) = 0,\ t,\ p = \text{const},$$

де Σ — сума по всіх *i* компонентах; x_i — мольна частка компонента.

6192 рівняння Еванса — Поляні
уравнение Эванса — Поляни
Evans — Polanyi's equation
Рівняння, що описує вплив тиску (*p*) на константу швидкості реакції при постійній температурі:

$$(d\ln k/dp)_T = -\Delta V^{\#}/RT,$$

де $\Delta V^{\#}$ — об'єм активації.

6193 рівняння Едвардса
уравнение Эдвардса
Edwards equation
Емпіричний вираз, що описує реактивність нуклеофілів (логарифм відношення констант швидкостей реакції) за допомогою стандартного електродного потенціалу ($E°$) реаґенту в реакції

$$2X^- \rightarrow X_2 + 2e^-$$

та величини pK_a спряженої кислоти нуклеофільного реаґенту в воді:

$$\log(k/k_o) = \alpha E_n + \beta H,$$

де α, β — константи, $E_n = E° + 2.60$; $H = pK_a + 1.74$.

6194 рівняння Ейнштейна
уравнение Ейнштейна
Einstein equation
Рівняння, що пов’язує масу з енергією:

$$E = mc^2,$$

де *E* — енергія, яка виділяється, коли зникає певна кількість маси *m*, або втрата енергії, коли виникає ця кількість маси.

6195 рівняння електрокапілярності
уравнение электрокапиллярности
electrocapillary equation
Рівняння, яке враховує явища капілярності:

$$SdT - \tau dp + d\gamma + \sigma^a dE + \Sigma\Gamma_j\mu_j = 0,$$

де *S* — надлишкова ентропія поверхні, що доводиться на одиницю площі міжфазної поверхні; τ — товщина або надлишковий об’єм одиниці площі міжфазної поверхні; *p* — зовнішній тиск; γ — натяг на границі поділу фаз; σ^a — фізичний заряд на одиницю площі міжфазної поверхні (з боку α-фази); *E* — сумарна різниця потенціалів між контактами електрохімічної чарунки, що містить задану міжфазну поверхню, і член, що включає хімічні потенціали нейтральних частинок; Γ_j — поверхневий надлишок груп частинок *j*; μ_j — хімічний потенціал сукупності частинок *j*, для яких чистий заряд дорівнює 0; *j* — електронейтральний компонент одної або другої з фаз, а сума береться по всіх складових за винятком одного з кожної фази.

рівняння, збалансоване 2432

6196 рівняння ізобари ван'т-Гоффа
уравнение изобары Вант-Гоффа
van't Hoff isobar
Рівняння, що описує вплив ізобарних змін температури на константу хімічної рівноваги *K:*

$$d\ln K/dT = -\Delta H° /RT^2,$$

де $\Delta H°$ — стандартна ентальпія реакції; *R* — газова стала; *T* — термодинамічна температура.

6197 рівняння ізохори ван'т-Гоффа
уравнение изохоры Вант-Гоффа
van't Hoff isochore
Рівняння, що описує вплив зміни температури при сталому об’ємі на константу хімічної рівноваги *K:*

$$d\ln K/dT = -\Delta U/RT^2,$$

де ΔU — стандартна внутрішня енергія реакції; *R* — газова стала; *T* — термодинамічна температура.

6198 рівняння Ільковича
уравнение Ильковича
Ilkovic equation
Співвідношення між густиною дифузного граничного струму (i_d) та концентрацією (c) в полярографічному експерименті:

$$i_d = 0.732nFC_0D^{1/2}m^{2/3}t^{1/6},$$

де *n* — число електронів у реакції; *F* — число Фарадея; C_0 — концентрація реактанту; *D* — коефіцієнт дифузії реактанту; *m* — маса ртутної краплі; *t* — час витікання краплі з капіляра.

рівняння, йонне 2885

6199 рівняння Капустинського
уравнение Капустинского
Kapustinsky equation
Рівняння для розрахунку енергії кристалічної ґратки (*U*) йонного кристала, що складається з катіонів та аніонів, відповідно з зарядами z_+ та z_-, які можна розглядати як тверді сфери:

$$U = N_A z_+ z_- e^2 M r^{-1} (1-1/n),$$

де N_A — число Авогадро, e — заряд електрона, M — стала Маделунга, r — рівноважна міжатомна віддаль, n — ціле число.

рівняння, кінетичне 3141

6200 рівняння кінетичної кривої
уравнение кинетической кривой
kinetic curve equation
Математичний вираз, що описує зміну концентрації речовини С в часі t, напр., для реакції першого порядку з константою швидкості реакції k:

$$[C] = [C]_o \exp(-kt),$$

де $[C]_o$ — початкова концентрація речовини С.

6201 рівняння Кірхгофа
уравнение Кирхгофа
Kirchhoff equation
Емпіричне рівняння, що зв'язує пружність насиченої пари рідини p з абсолютною температурою:

$$\log p = -a/T - b \log T + c,$$

де a, b, c — емпіричні параметри, характерні для кожної речовини.

6202 рівняння Клапейрона — Клаузіуса
уравнение Клапейрона — Клаузиуса
Clapeyron — Clausius equation
Рівняння, що описує залежність між тиском p і термодинамічною температурою T в однокомпонентній двофазній системі в стані рівноваги між фазами при фазових переходах:

$$dp/dT = \Delta H / (T \Delta V),$$

де ΔH — молярна ентальпія фазового переходу (випаровування, плавлення, сублімації, поліморфного перетворення); T — температура фазового переходу, ΔV — зміна молярного об'єму при фазовому переході.

6203 рівняння Клаузіуса — Мосотті
уравнение Клаузиуса — Моссоти
Clausius — Mosotti equation
Залежність, що зв'язує діелектричну проникність (ε) з поляризовністю молекули (α):

$$(\varepsilon - 1)/(\varepsilon + 2)(M/\rho) = 4\pi\alpha N/3,$$

де M — молекулярна маса; ρ — густина; N — число Авогадро.

6204 рівняння Кокса — Йєтса
уравнение Кокса — Иетса
Cox — Yates equation
Модифіковане рівняння Беннета — Олсена, що має вигляд:

$$\log([SH^+]/[S]) - \log[H^+] = mX + pK_{SH^+},$$

де X — функція активності для відповідної еталонної основи. Ця функція називається надлишковою кислотністю, тому що є мірою різниці між кислотністю розчину й кислотністю ідеального розчину з тією самою концентрацією:

$$X = -(H_0 - \log[H^+]) \text{ та } m = 1 - \Phi.$$

6205 рівняння Коттрелла
уравнение Коттрелла
Cottrell equation
У хроноамперометрії — співвідношення між густиною лімітованого дифузією струмом $i(t)$ та часом t. Рівняння дійсне лише для плоских електродів у неперемішуваному розчині. Густина дифузного струму знаходиться в оберненій залежності від квадратного кореня з часу, або виражається по іншому:

$$i(t) = A\, t^{-0.5}.$$

Константа A є пропорційною до концентрації реактанту і до квадратного кореня коефіцієнта дифузії реактанту. Оскільки рівняння виведене для неперемішуваного розчину, воно перестає виконуватись, коли виникає природна конвекція.

6206 рівняння Лейдлера — Ейрінга
уравнение Лейдлера — Эйринга
Laidler — Eyring equation
Рівняння, що описує залежність константи швидкості реакції (k) від діелектричної сталої розчинника (ε); для реакції

$$A + B \rightarrow AB$$

така залежність опишеться виразом:

$$\ln k = \ln k_o - (N/RT)\cdot((\varepsilon - 1)/(2\varepsilon + 1))\,F,$$

$$F = \mu_A^2 / r_A^3 + \mu_B^2 / r_B^3 + \mu_{AB}^2 / r_{AB}^3,$$

де k_o — стала для реакції, μ_x — дипольний момент молекулярної частинки X, r_X — радіус цієї частинки.

6207 рівняння Ленґмюра
уравнение Ленгмюра
Langmuir equation
Рівняння ізотерми адсорбції в одношаровому наближенні:

$$x = x_m ap/(1 + ap),$$

де x — кількість газу, адсорбованого одиницею маси адсорбенту; x_m — гранична кількість газу, необхідна для утворення мономолекулярного шару на поверхні адсорбенту; a — стала; p — рівноважний тиск.

6208 рівняння Леффлера
уравнение Леффлера
Leffler equation
Зміна енергії перехідного стану ($\delta E^{\#}$), як результат певних збурень (напр., заміни замісників у одному з реактантів), є лінійною комбінацією змін, пов'язаних з цими збуреннями, в енергіях реактантів (δE_R) та продуктів (δE_P):

$$\delta E^{\#} = \alpha \cdot \delta E_P + (1 - \alpha)\delta E_R,$$

де α — коефіцієнт, що лежить у межах 0 — 1.

6209 рівняння Ліпмана
уравнение Липмана
Lippman's equation
Рівняння для електричного заряду (Q_A) на одиниці поверхні електрода

$$(\partial\gamma/\partial E_A)_{T,p,\mu i \neq \mu} = -Q_A,$$

де γ — тиск на границі поділу фаз; E_A — потенціал елемента, в якому електрод порівняння є в стані рівноваги з одним йонних компонентів А; T — термодинамічна температура; p — тиск; μ_i — хімічний потенціал комбінацій частинок i з загальним зарядом, рівним нулю.

6210 рівняння Маклеода
уравнение Маклеода
Macleod's equation
Рівняння, що описує залежність поверхневого натягу (γ) від густин рідини (D) та її пари (d):

$$\gamma = K(D - d)^4,$$

де K — емпіричний параметр.

6211 рівняння Марка — Гувінка
уравнение Марка — Хувинка
Mark — Houwink equation
Рівняння, що описує залежність характеристичної в'язкості полімера $[\eta]$, від його середньої відносної молекулярної маси (молекулярної ваги, M)

$$[\eta] = K\, M^a,$$

де K та a — емпіричні константи.

6212 рівняння Маркуса
уравнение Маркуса
Marcus equation
Загальне рівняння, що пов'язує Гіббсову енергію активації ($\Delta^{\#}G$) зі стандартною вільною енергією ($\Delta_r G°$) реакції в певному розчиннику:

$$\Delta^{\#}G = (\lambda/4)\,(1 + \Delta_r G°/\lambda)^2,$$

де λ — енергія реорганізації, $\Delta_r G°$ — стандартна вільна енергія реакції, скоригована на величину електростатичної роботи, необхідної для того, щоби поставити реактанти разом у потрібне положення, $\lambda/4$ — внутрішній бар'єр реакції.
На початку запропоноване для зовнішньосферного переносу електрона, це рівняння потім було поширене на реакції переносу атомів та груп.

6213 рівняння Маркуса — Гаша
соотношение Маркуса — Хаша
Marcus — Hush relationship
Співвідношення між бар'єром ($\Delta G^{\#}$) для термічного електронного переходу, енергією відповідного оптичного переходу з переносом заряду (ΔE_{op}), та загальною зміною стандартної енергії Гіббса, що супроводить термічний перенос електрона ($\Delta G°$). При допущенні про квадратичну залежність між енергією системи та відхиленням її від рівноваги (модель гармонічного осцилятора) справедливим є рівняння:

$$\Delta G^{\#} = \Delta E_{\text{op}}^2 / 4\,(\Delta E_{\text{op}} - \Delta G°).$$

Найпростіша форма цього рівняння (при виродженому електронному переході, тобто для симетричної системи) має вигляд:

$$\Delta G^{\#} = \Delta E_{\text{op}} / 4.$$

6214 рівняння Мейо — Льюїса
уравнение Майо — Льюиса
Mayo — Lewis equation
Рівняння радикальної кополімеризації в бінарних сумішах. Описує залежність складу кополімера від складу суміші:

$$dm_{\text{A}}/dm_{\text{B}} = [\text{M}_{\text{A}}]([\text{M}_{\text{A}}]r_1 + [\text{M}_{\text{B}}]) / [\text{M}_{\text{B}}]([\text{M}_{\text{B}}]r_2 + [\text{M}_{\text{A}}]),$$

де m_{A}, m_{R} — концентрації ланок M_{A} та M_{B} у кополімері; $[\text{M}_{\text{A}}]$, $[\text{M}_{\text{B}}]$ — концентрації мономерів A та B у вихідному розчині; r_1, r_2 — параметри кополімеризації, що залежать від констант швидкості реакцій росту ланцюга.

рівняння, молекулярне 4081

6215 рівняння Нернста
уравнение Нернста
Nernst equation
Рівняння, що пов'язує електрорушійну силу елемента з концентраціями, чи точніше з активностями, реактантів та продуктів реакції (a_i). Так для реакції

$$a\text{A} + b\text{B} = c\text{C} + d\text{D}$$

електрорушійна сила елемента (E) дається рівнянням:

$$E = E° + (RT/nF)\ln\,(a_{\text{C}}^{\,c}\,a_{\text{D}}^{\,d}\,a_{\text{A}}^{-a}\,a_{\text{B}}^{-b}),$$

де $E°$ — стандартна електрорушійна сила елемента, R — газова стала, T — термодинамічна температура; n — число електронів, що беруть участь у реакції; F — стала Фарадея.

рівняння, повне йонне 5248

6216 рівняння Поляні — Семенова
уравнение Поляни — Семенова
Polanyi — Semenov's equation
Частковий випадок принципу Бела — Еванса — Поляні: лінійне співвідношення між енергією активації E_{a} та тепловим ефектом для ряду хімічних реакцій ΔH_{r}:

$$E_{\text{a}} = \alpha + \beta\Delta H_{\text{r}},$$

яке описує реакції відриву атомів радикалами $\text{H}^{\bullet}$, $\text{D}^{\bullet}$, $\text{CH}_3^{\bullet}$, $\text{OH}^{\bullet}$; α та β — емпіричні константи.

6217 рівняння Пуассона
уравнение адиабаты Пуассона
Poisson equation
Рівняння адіабати ідеального газу, молярна теплоємність якого не залежить від температури:

$$pV^{b} = \text{const},$$

де $b = C_p\,C_v$; а C_p, C_v — теплоємності при постійних тиску p й об'ємі V відповідно.

6218 рівняння Рамсея — Шілдса
уравнение Рамсея — Шилдса
Ramsay — Shilds equation
Рівняння, що пов'язує поверхневий натяг (γ) рідини з її температурою:

$$\gamma(M/D)^{2/3} = k\,(T_{\text{c}} - T - 6),$$

де M — молекулярна вага рідини, D — її густина, k — константа Рамсея — Шілдса, T_c — критична температура, T— температура вимірювань.

рівняння реакції, стехіометричне 6973

6219 рівняння Річі
уравнение Ричи
Ritchi equation
Лінійне співвідношення вільних енергій, що застосовується для реакцій між нуклеофілами та деякими великими та відносно стабільними органічними катіонами:

$$\log k_N = \log k_0 + N_+,$$

де k_N — константа швидкості реакції даного катіона з даною нуклеофільною системою (даний нуклеофіл у даному розчиннику), k_0 — константа швидкості реакції даного катіона з водою у воді, N_+ — параметр, що характеризує нуклеофільність системи і не залежить від катіона.

6220 рівняння Свейна — Лаптона
уравнение Свена — Лаптона
Swain — Lupton equation
Двопараметрове кореляційне рівняння для аналізу ефектів замісників на швидкості реакцій та спектральні характеристики молекул:

$$\log(k_{\text{H}}/k_{\text{R}}) = \rho(fF + rR),$$

де k_{H}, k_{R} — константи швидкості незаміщеної та заміщеної молекули; F, R — стала поля та резонансна стала замісника R; ρ, f, r — епіричні сталі, що залежать від умов експерименту.

6221 рівняння Свейна — Скотта
уравнение Свена — Скотта
Swain — Scott equation
Одне з лінійних співвідношень вільної енергії активації:

$$\log(k/k_0) = sn,$$

що використовується для опису зміни реактивності (відношення констант швидкості реакцій k/k_0) електрофільних субстратів відносно серії нуклеофільних реагентів; n є характеристикою реагенту (мірою його нуклеофільності), s — характеристикою субстрату (мірою його чутливості до нуклеофільності реагенту). Шкала n базується на коефіцієнтах реакції метилброміду з нуклеофілами у воді (n = 1) та гідролізу метилбромідів (n = 0) при 25 °C, а s прийнято рівним 1.

рівняння, секулярне 6415

рівняння, скорочене йонне 6636

рівняння стану, віріальне 951

рівняння стану, зведене 2447

6222 рівняння стану ідеального газу
уравнение состояния идеального газа
ideal gas equation of state
Рівняння, що описує зв'язок між тиском (p), об'ємом та температурою ідеального газу:

$$pV_{\text{m}} = RT,$$

де V_{m} — молярний об'єм, R — газова стала, T — термодинамічна температура.

6223 рівняння Тафта
уравнение Тафта
Taft equation
Рівняння, отримане на основі аналізу кінетичних даних з гідролізу аліфатичних естерів, що включає полярний ефект замісника (σ^*) та стеричну константу замісника (E_{s}) у формі:

$$\log k = \log k_0 + \rho^*\sigma^* + \delta E_{\text{s}}$$

Термін також вживається для позначення інших рівнянь,. що асоціюються з ім'ям Р.В.Тафта і записуються у формі однопараметрового рівняння, коли одним з факторів полярним чи стеричним можна знехтувати. В останній час σ^* замінюється спорідненою константою σ_I.

рівняння, термохімічне 7356

рівняння, феноменологічне 7700

6224 рівняння Фрейндліха
уравнение Фрейндлиха
Freundlich equation
Емпіричне рівняння ізотерми адсорбції:

$x = kp^n$, чи $x = kc^n$,

де x — кількість адсорбованого газу; k, n — константи, характерні для даної системи й температури; p — рівноважний тиск адсорбату; c — рівноважна концентрація адсорбату.

рівняння, хімічне 8019

6225 рівняння хімічної реакції
уравнение химической реакции
chemical reaction equation
Символічне представлення хімічної реакції рівнянням, де формули реактантів є зліва, а продуктів — справа від знака рівності (чи іншого знака). Коефіцієнти перед формулами називаються стехіометричними. Реактанти й продукти відділяються в рівняннях хімічних реакцій за допомогою різних знаків: для стехіометричних співвідношень =, для прямої реакції →, для рівноважної $\rightleftharpoons$.

6226 рівняння швидкості
кинетическое уравнение
rate equation
Рівняння, що описує залежність швидкості реакції (W) від концентрації реагентів, а в певних випадках — ще й від часу:

$W = k[A]^a[B]^b$,

де k — константа швидкості реакції, [A],[B] — концентрації реактантів A та B; a, b — порядки реакції по A та B відповідно. Швидкості складених реакцій описуються системою диференціальних рівнянь, яка інколи може бути спрощена за рахунок певних наближень.

6227 рівняння Шредінгера для стаціонарних станів
уравнение Шредингера для стационарных состояний
time independent Schrodinger equation
Основне рівняння квантової механіки. Описує стаціонарні стани квантово-механічних систем:

$\boldsymbol{H}\Psi = E\Psi$,

де $\boldsymbol{H}$ — оператор Гамільтона; Ψ — його власна функція; E — власне значення енергії, що відповідає цій Ψ-функції.

6228 рівняння Шредінгера з врахуванням часу
уравнение Шредингера, зависящее от времени
Schrodinger equation with time
Рівняння, що описує еволюцію в часі квантово-механічної системи:

$\boldsymbol{H}\Psi = (ih/2\pi)\, d\Psi/dt$,

де $\boldsymbol{H}$ — оператор Гамільтона; Ψ — його власна функція, залежна від просторових і спінових координат і часу; i — уявна одиниця.

6229 рівняння Штерна — Фольмера
уравнение Штерна — Фольмера
Stern — Volmer equation
Рівняння, що описує ступінь гасіння флуоресценції введеною в систему речовиною (Q). Коли процес відбувається за схемою

$S_o + h\nu_a \rightarrow S_1$ (k_o)
$S_1 \rightarrow S_o + h\nu_e$ (k_1)
$S_1 \rightarrow S_o$ (k_2)
$S_1 + Q \rightarrow S_o + Q$ (k_3)

то відношення квантового виходу фосфоресценції (ϕ) у відсутності речовини Q до квантового виходу в її присутності (ϕ_q) описується рівнянням

$\phi/\phi_q = 1 + (k_3/(k_1+k_2))\,[Q]$.

6230 рівняння Юкави — Цуно
уравнение Юкава — Цуно
Yukawa — Tsuno equation
Багатопараметрове розширення рівняння Гаммета, де враховано вплив підвищеного резонансного ефекту на реактивності *мета-* й *пара-*заміщених похідних бензену:

$\log k = \log k_0 + \rho\,[\sigma + r(\sigma^+ - \sigma)]$.

де k та k_0 — константи швидкості реакцій певного похідного та сполуки, взятої за стандарт; відповідно; r — параметр, що описує підвищений резонансний ефект; ρ, σ^+, σ, σ^- — емпіричні сталі.

рівняння, ядерне 8347

6231 рідбергів стан
ридбергово состояние
Rydberg state
Високозбуджений електронний стан атома, йона, молекули, який виникає при переході валентного електрона на орбіталь подібну до атомної орбіталі з високим головним квантовим числом. Напр., найнижчий рідбергів стан NH_3 може бути представлений як такий, що утворюється при збудженні незв'язуючої орбіталі на 3*S* рідбергову орбіталь.

6232 рідина
жидкость
liquid
Конденсований агрегатний стан речовин, проміжний між твердим і газоподібним. Речовина в такому стані має плинні властивості та характеризується ближнім порядком у розміщенні частинок, з яких складається. Потенціальна енергія молекул у ньому приблизно дорівнює її середній кінетичній енергії теплового руху. У кожної рідини, крім зрідженого гелію, є лише одна рідка фаза. В цьому стані речовина на відміну від газу, має високу густину і нестискуваність. Рідини набирають форми посуду, але не розширяються, подібно до газів, аби заповнити весь об'єм посуду. Рідини дифундують повільніше, ніж гази.

рідина, йонна 2881

рідина, переохолоджена 5017

6233 рідинна екстракція
экстракция жидкостная
liquid extraction
Вибіркове витягання компонентів розчину в окремий розчинник, що знаходиться в контакті та може містити екстрактивний агент; кількісною характеристикою процесу є коефіцієнт розподілу — відношення рівноважних концентрацій речовини у фазах.

6234 рідинна хроматографія
жидкостная хроматография
liquid chromatography
Хроматографічний метод розділення, в якому рухомою фазою є рідина. Може бути колонковою або платівковою. Варіант з використанням дуже маленьких частинок та високого тиску має назву високоефективної (високотискової) рідинної хроматографії (high-performance (or high-pressure) liquid chromatography).

6235 рідинний лазер
жидкостной лазер
liquid laser
Лазер, в якому активним тілом є рідина.

6236 рідинно-рідинна хроматографія
жидко-жидкофазная хроматография
liquid-liquid chromatography
Хроматографія, де як рухомою, так і нерухомою фазами є рідини, причому рідка нерухома фаза закріплена на твердому носії.

6237 рідинно-рідинний розподіл
жидкость-жидкостное распределение
liquid-liquid distribution
Перенос розчиненої речовини з одної рідкої фази в іншу (незмішувану з нею) рідку фазу. На цьому ґрунтуються методи розділення і концентрування.

6238 рідинно-твердофазна хроматографія
жидко-твердофазная хроматография
liquid-solid chromatography
Хроматографія, в якій рухомою фазою є рідина, а нерухомою — тверда речовина.

6239 рідиннофазна хімія
жидкофазная химия
liquid phase chemistry
У комбінаторній хімії — синтетичні методи, де використовуються макромолекулярні розчинні підкладки.

6240 рідиннофазний синтез
жидкофазный синтез
solution-phase synthesis
У комбінаторній хімії — спосіб синтезу бібліотеки різних сполук, при якому реакції проводять у розчинах.

6241 рідка фаза
жидкая фаза
liquid phase
1. У термодинамічній системі — фаза, в якій усі речовини, що її складають, перебувають у рідкому стані.
2. У газовій хроматографії: рідина, відносно нелетка при температурі колонки. Наноситься на твердий носій, який її вбирає; діє в такому вигляді як розчинник проби, розділення компонентів якої залежить від різниці розчинностей кожного з них в цій рідкій фазі.

6242 рідкий кристал
жидкий кристалл
liquid crystal
Речовина, яка здатна переходити при певних умовах (температурі, тискові, концентрації) в рідкокристалічний стан (мезоморфний, мезофаза), що є проміжним між рідким (характерна плинність) і кристалічним (анізотропні властивості — оптичні, електричні, магнітні та ін.) при відсутності тримірного дальнього порядку розміщення атомів чи молекул. Це молекулярні кристали з властивостями одночасно і рідин і кристалів. Вони переважно складаються з тороподібних чи дископодібних молекул, що можуть утворювати одну чи більше різних впорядкованих флюїдних фаз, а також ізотропні флюїди; трансляційний порядок у них є цілком чи частково порушеним, але значна частка орієнтаційного порядку зберігається при переході від кристалічної до рідинної фази при мезоморфному переході. На фазовій діаграмі температурний діапазон існування рідкого кристала обмежується температурою плавлення твердого кристала й температурою просвітлення, при якій рідкокристалічний твердий зразок стає прозорим внаслідок плавлення мезофази й перетворення її в ізотропну рідину. Такі речовини в рідкому стані утворюють нематичну фазу — з великим ступенем лінійного впорядкування, або смектичну — з великим ступенем впорядкування в площині.

6243 рідкий стан
жидкое состояние
liquid state
Стан речовини, що характеризується відсутністю пружності, плинністю, малим коефіцієнтом стисливості і браком кристалічної структури, в якому існують лише області з близькою впорядкованістю.

6244 рідкоземельні метали
редкоземельные металлы
rare earth metals
Скандій, ітрій, лантан та лантаноїди (14 елементів розташованих за лантаном).

6245 рідкокристалічний перехід
жидкокристаллический переход
liquid-crystal transitions
1. Перехід у нематичну фазу. Мезоморфний перехід, що відбувається при нагріванні молекулярного кристала, коли він утворює нематичну фазу, в якій усереднений напрям молекул паралельний чи антипаралельний до осі, яку вважають основною.
2. Перехід у холестеричну фазу. Мезоморфний перехід, що відбувається при нагріванні молекулярного кристала, коли він утворює холестеричну фазу, в якій є проста спіральність у локальному орієнтаційному порядкові по перпендикуляру до довгої осі молекули.
3. Перехід у смектичний стан. Мезоморфний перехід, що відбувається при нагріванні молекулярного кристала, коли він утворює смектичний стан, в якому є одновимірна хвиля густини, що творить дуже нечіткі/невпорядковані шари.

6246 різниця електричних потенціалів
электрическая разность потенциалов
electric potential difference (of a galvanic cell),
Різниця між потенціалами правого і лівого електродів електричного елемента. Коли вона додатна, заряд переходить зліва направо.

6247 різниця потенціалів
разность потенциалов
potential difference
Робота, яка має бути виконана для того, щоб перенести електричний заряд між певними точками. Вимірюється у Вольтах.

6248 різниця потенціалів Вольта
разница потенциалов Вольта
Volta potential difference
Див. контактна різниця потенціалів.

6249 різниця потенціалів Гальвані
разность потенциалов Гальвани
Galvani potential difference
Різниця електричних потенціалів ($\Delta_\alpha{}^\beta\Phi$) між точками в об'ємі двох фаз α і β, якщо ці фази однакового складу (напр., два мідних провідники); визначається рівнянням

$$\Delta_\alpha{}^\beta\Phi = \Phi^\beta - \Phi^\alpha,$$

де Φ^β і Φ^α — внутрішні електричні потенціали фаз α і β, відповідно.

різниця потенціалів, контактна 3360

6250 різновид спіралі
тип спирали
helix sense
Поняття, що дозволяє розрізнити два види спіралей: правообертова спіраль відтворює обертання за годинниковою стрілкою при русі від спостерігача; лівообертова відтворює обертання проти годинникової стрілки при русі від спостерігача.

6251 різновид хіральності
вид хиральности
chirality sense
Властивість, за якою розрізняють енантіоморфи. Специфічною властивістю двох енантіоморфних форм є їх відношення до орієнтованого простору, пр., різновид гвинта — з лівим чи правим ходом.

6252 ріст ланцюга
рост цепи
chain growth [propagation]
Один з основних етапів (елементарних актів) ланцюгового процесу. Багатократне відтворення носія ланцюга в хімічній ланцюговій реакції. У випадку полімеризації веде до приєднання мономера до зростаючого макрорадикала, у випадку інших ланцюгових процесів — до відтворення радикала, що є носієм ланцюга.

6253 РНК
РНК
RNA
Див. рибонуклеїнові кислоти

6254 робота
работа
work
1. Величина (w), що визначається як скалярний добуток сили (F) та зміни положення (dr)

$$w = \int F \cdot dr.$$

Вона є рівною енергії, яка потрібна для переміщення об'єкта на певну віддаль проти протидіючої сили.
2. Величина енергії, перетвореної механічними засобами. Пр., — розширення газу проти зовнішнього атмосферного тиску. Для хімічних систем знак роботи є плюс, якщо роботу виконано над системою, і мінус, якщо роботу виконано системою.

6255 робота адгезії
работа адгезии
work of adhesion
Робота розділення фаз $w_A^{\alpha\beta\delta}$, виконана над системою, коли дві конденсовані фази α і β, які утворюють поверхню поділу фаз одиничної площі, розділяються оборотно з утворенням одиниці площі кожної αδ- і βδ-поверхні поділу фаз

$$w_A^{\alpha\beta\delta} = \gamma^{\alpha\delta} + \gamma^{\beta\delta} - \gamma^{\alpha\beta},$$

де $\gamma^{\alpha\delta}$, $\gamma^{\beta\delta}$, $\gamma^{\alpha\beta}$ — поверхневі натяги між двома об'ємними фазами $\alpha, \beta; \alpha, \delta$ і β, δ, відповідно.

6256 робота виходу електрона
работа выхода электрона
electron work function
Мінімальна робота (Φ), потрібна щоб вилучити електрон з рівня Фермі металу M через поверхню, яка не має заряду. Вона рівна сумі потенціальної (V_e) та кінетичної (ε_e^F) енергій, взятої з оберненим знаком

$$\Phi = -(V_e + \varepsilon_e^F).$$

6257 робота когезії
работа когезии
work of cohesion per unit area
Для чистої рідини чи твердої фази це робота, виконана над системою, коли стовпчик з одиничною площею перерізу розщеплюється рівноважно та перпендикулярно до осі стовпчика з утворенням двох нових поверхонь одиничної площі, що знаходяться в контакті з рівноважною газовою фазою.

робота, максимальна 3722
робота, максимальна корисна 3721
робота, поверхнева 5224

6258 робота поверхні
работа поверхности
surface work
Робота, потрібна для збільшення площі поверхні натягу (*surface of tension*), виміряна в умовах оборотності при сталій температурі (і звичайно сталому тискові) і віднесена до одиниці поверхні, дорівнює статичному поверхневому натягу.

6259 робота розширення
работа расширения
expansion work
Робота, яку система виконує при взаємодії з оточуючим середовищем, розширюючись чи стискаючись під дією постійного тиску.

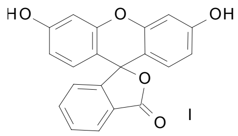
6260 робочий електрод
электрод рабочий
working electrode
1. Електрод, який є датчиком і відгукується на сигнал збудження і на концентрацію досліджуваної речовини в розчині, і через який може протікати струм, достатній для того, щоб викликати помітні зміни складу розчину протягом тривалості експерименту.
2. У трьохелектродному елементі — електрод, де власне відбувається електродна реакція, за якою ми стежимо, або де відбувається реакція, що використовується для електрохімічного аналізу. Може служити як катодом, так і анодом, залежно від прикладеної полярності. Один з електродів у класичних двохелектродних елементах також може бути вибраний робочим.

6261 робочий еталон
рабочий эталон
working standard
Стандарт, що використовується при калібруванні, перевірці вимірювальних пристроїв та інструментів чи референтних матеріалів. У лабораторіях його ще називають *калібрувальним матеріалом*.

6262 робочий pH-стандарт
рабочий pH-стандарт
operational pH standard
Водні розчини визначеної концентрації певних основ чи кислот, які задовольняють вимоги:
— відтворюваність при приготуванні високочистих еталонів;
— стабільність приготованих розчинів.

6263 ровібронний стан
ровибронное состояние
rovibronic state
Стан, що відповідає певному ротаційному підрівневі одного з ротаційних рівнів певного електронного стану.

6264 родамінові барвники
родаминовые красители
rhodamine dyes
Барвники, утворені конденсацією фталевого ангідриду з *м*-ді-



I

алкіламінофенолами. Пор. ксантени.

6265 роданіди
роданиды
organic thiocyanates
Див. органічні тіоціанати.

6266 роданове число
родановое число
thiocyanogen value
Характеристика ступеня ненасиченості органічних сполук, зокрема жирів та масел, яка визначається масою родану (в г), що витрачається в реакції зі 100 г органічної речовини.

6267 роданування
роданирование, [тиоцианирование]
thiocyanation
Введення в органічні сполуки тіоціаногрупи SCN дією родану $(SCN)_2$ (звичайно в момент його утворення) приєднанням до кратних зв'язків, заміщенням атома H біля гетероатомів та в ароматичних сполуках, активованих електронодонорними замісниками.

$$R_2NH + (SCN)_2 \rightarrow R_2NSCN$$

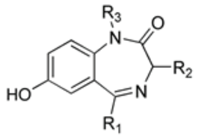
$$CH_2{=}CH{-}CH{=}CH_2 + (SCN)_2 \rightarrow (NCS)CH_2{-}CH{=}CH{-}CH_2(SCN)$$

Синонім — тіоціанування.

6268 Родій
родий
rhodium
Хімічний елемент, символ Rh, атомний номер 45, атомна маса 102.9055, електронна конфігурація [Kr]$5s^1 4d^8$; група 9, період 5, *d*-блок. Ступені окиснення від +6 (RhF_6) до −1($[Rh(CO)_4]^-$). Стани +6, +5 і +4 сильні окисники, найстабільнішим є Rh(III): у водних розчинах як йон $[Rh(H_2O)_6]^{3+}$, як гідрат $RhCl_3$. Стан +2 рідкісний, а стан +1 (планарний) є характерним, зокрема з

фосфіновими лігандами. Відомі сполуки Rh(0) — це карбонільні похідні $Rh_2(CO)_8$, $Rh_6(CO)_{16}$.
Проста речовина — родій.
Метал підгрупи кобальта, т. пл. 1966 ºС, т. кип. 3727 ºС, густина 12.4 г см$^{-3}$.

6269 родоначальна структура
общая структура
generic structure
У комбінаторній хімії — загальна структурна формула бібліотеки, що містить формулу *каркасу* з вказаними положеннями різних *залишків* (R). Напр., загальна структура бібліотеки 1,4-бензодіазепін-2-онів.



6270 родоначальний іон
родоначальный ион
progenitor ion
У мас-спектрометрії — синонім до терміна *прекурсорний іон*.

6271 розбавлена фаза
разбавленная фаза
dilute phase
Див. бідна на полімер фаза

6272 розбавлений розчин
разбавленный раствор
dilute solution
1. Розчин, в якому сума мольних часток усіх розчинених речовин є набагато меншою від одиниці.
2. У хімії полімерів — розчин, концентрація якого настільки мала, що не спостерігається взаємного проникання клубків окремих макромолекул. Його в'язкість лінійно зростає з концентрацією.
3. У колоїдній хімії — колоїдний розчин, в якому окремі колоїдні частинки не взаємодіють одна з одною.
4. Розчин з відносно нижчою концентрацією порівняно з іншим.

6273 розбавлення
разбавление
dilution
1. Додавання певної кількості розчинника чи розбавника в розчин з метою пониження концентрації розчиненої в ньому речовини (солюту).
2. У хімічній екології — спосіб пониження концентрації у водних викидах шляхом додавання чистої води.

розбавлення, ізотопне 2662

6274 розбавник
разбавитель
diluent
1. Компонент (зокрема інертний), що додається до розчину чи суміші твердих речовин, газів для пониження концентрації розчину або відносного вмісту компонентів суміші (азот у повітрі є розбавником кисню).
2. В екстракції — рідина або гомогенна суміш рідин, в якій екстрактанти та можливі модифікатори можуть бути розчинені з утворенням розчину. Сам розбавник звичайно не екстрагує розчинену речовину.
3. В екологічній хімії — рідка чи тверда речовина, що додається в суміш для зменшення концентрації активного інгредієнта.
Зауваження — терміни *розчинник* та *розбавник* не є синонімами.

6275 розгалужена ланка
разветвленное звено
branch unit
У хімії полімерів — структурна ланка, що містить розгалуження.

6276 розгалужена ланцюгова реакція
разветвленная цепная реакция
branching chain reaction
Ланцюгова реакція, яка проходить з розгалуженням ланцюга, тобто така, яка включає реакцію продовження ланцюга або інший етап, де відбувається збільшення числа активних інтермедіатів. Прикладами таких реакцій є горіння водню, окиснення карбоноксиду, горіння парів фосфору, розпад NCl_3.

6277 розгалужений ланцюг
разветвленная цепь
branched chain
1. Система послідовно зв'язаних атомів (з валентністю більшою, ніж 2), де в певному місці принаймні один з них зв'язується більше, ніж з двома сусідніми атомами.
2. У макромолекулі — ланцюг, що має принаймні одну точку відгалуження, яка лежить між кінцевими ланками.
3. Вуглеводневий ланцюг, в якому один чи кілька атомів С сполучені з трьома чи чотирма іншими атомами С.

6278 розгалужений полімер
разветвленный полимер
branched polymer
Полімер, що складається з макромолекул розгалуженої будови, в яких відрізки між окремими відгалуженнями, а також між відгалуженнями й кінцями ланцюгів мають лінійну будову.

6279 розгалуження ланцюга
разветвление цепи
chain branching
Зростання числа носіїв ланцюга в одному чи кількох елементарних актах ланцюгової реакції. Напр., при окисненні водню разгалуження ланцюгів відбувається за механізмом:

$$H^\bullet + O_2 \rightarrow HO^\bullet + O$$
$$O + H_2 \rightarrow HO^\bullet + H^\bullet$$

тобто, за брутто-рівнянням:

$$H^\bullet + O_2 + H_2 \rightarrow H^\bullet + 2HO^\bullet$$

Зліва в такому рівнянні один носій, справа — три.

розгалуження ланцюга, вироджене 829

розгалуження ланцюгів, енергетичне 2152

6280 розділення
расщепление
resolution
У стереохімії — операції розділення рацемічних сумішей на їх складові оптично активні компоненти, а також хімічні процеси, що лежать в основі таких процесів. Якщо хоч би один з енантіомерів вдається при цьому виділити в чистому індивідуальному вигляді, то розділення є повним, інакше воно часткове.

6281 розділення зарядів
разделение зарядов
charge separation
Процес, при якому під дією певних рушійних сил (напр., викликаних фотозбудженням) електронні заряди переміщаються в таких напрямках, що збільшується різниця локальних зарядів між донорними та акцепторними центрами. Найяскравіший приклад — електронний перехід між двома нейтральними частинками.

розділення, ізобарне 2571

розділення, ізотопне 2663

розділення, кінетичне 3142

6282 розділення піків
разрешение пиков
peak resolution
У хроматографії — величина R_s, як віддаль між двома максимумами піків у одиницях їх середньої ширини

$$R_s = 2y/(y_A + y_B),$$

де y — лінійна віддаль між максимумами піків; y_A і y_B — лінійна ширина відповідно піка A і B.

IUPAC пропонує застосовувати термін *розділення* тільки стосовно піків. Для приладів рекомендується застосовувати термін роздільна здатність (сила) (*resolving power*).

розділення, пряме 5726

розділення, радіохімічне 5825

6283 розділення фаз
разделение фаз
phase separation
Процес, коли одна тверда (рідка) фаза розділяється на дві чи більше нових фаз.

6284 роздільна здатність
разрешающая способность
resolving power
1. Для спектроскопічного приладу — визначається виразом

$$R_0 = \lambda/\delta_0\lambda,$$

де R_0 — роздільна здатність; λ — довжина хвилі; $\delta_0\lambda$ — мінімальна ширина спектральної лінії.
2. У мас-спектрометрії — здатність розділити йони з невеликою різницею відношень маса/заряд. Для окремого піка, що походить від однозаряджених йонів з масою m в мас-спектрі, розділення можна виразити як $m/\Delta m$, де Δm — ширина піка на висоті, яка є певною часткою загальної висоти піка (рекомендованими є три її значення 50 %, 5 % та 0.5 % від загальної висоти).
3. У газовій хроматографії — характеристика (R_{AB}) розділення двох сусідніх піків. Обчислюється за рівнянням:

$$R_{AB} = (|d_{R,b} - d_{R,a}|)\cdot(|w_b - w_a|)^{-1},$$

де $d_{R,b}$ та $d_{R,a}$ — відстані утримання (часи утримання) компонентів B та A, а w_b та w_a — ширини їх піків при основі, відповідно.
4. В оптичній спектроскопії — різниця хвильових чисел, довжин хвиль чи частот двох ліній, які чітко можна розрізнити на спектрі.

6285 роздільна поверхня
разделяющая поверхность
dividing surface
У хімічній кінетиці — поверхня, звичайно береться як гіперповерхня, проведена під прямим кутом до шляху з мінімальною енергією на поверхні потенціальної енергії. В теорії перехідного стану вона проходить через найвищу точку на шляху мінімальної енергії. В узагальненій версії теорії перехідного стану роздільна поверхня може бути в іншій точці. У варіаційній теорії перехідного стану положення такої поверхні змінюється так, щоб досягнути найкращої оцінки константи швидкості.

6286 роздільний час
разрешающее время
resolving time
В ядерній аналітичній хімії — найменший інтервал часу, який повинен пройти між двома послідовними йонізаційними явищами чи сигналами для того, щоб реєструючий пристрій сприйняв кожного з них окремо.

6287 розклад
разложение
decay
1. В екологічній хімії — процес перетворення речовин у простіші сполуки в природних умовах.
2. У загальній хімії — реакція, в якій речовина руйнується з утворенням простіших сполук або елементів під дією фізичних чинників, звичайно при нагріванні до високих температур або при електролізі.
3. В ядерній хімії — процес поділу ядра на частини.

6288 α-розклад
α-распад
α-decay
Радіоактивний розклад, при якому випромінюються α-частинки.

6289 β-розклад
β-распад
β-decay
Розпад ядер, при якому випромінюються β-частинки, або захоплюються орбітальні електрони.

розклад, ензимний 2192

6290 розклад каталізатора
распад катализатора
catalyst decay
Зниження активності каталізатора, що викликає зменшення конверсії в каталітичній реакції з часом при постійних умовах.

6291 розклад озону
разложение озона
ozone destruction
У хімічній екології — явище розкладу стратосферного озону під дією інфрачервоних променів та при взаємодії з різними хімічними частинками. За такі частинки зокрема вважають атоми хлору, які утворюються при фотолізі хлорофлуорокарбонів. Розклад озону особливо помітний над південним полюсом, і вважається, що причиною його є діяльність людини.

розклад, радіоактивний 5797
розклад, спінодальний 6776
розклад, термічний 7310
розклад, хімічний 8031

6292 розкриття циклу
раскрытие цикла
ring opening
1. Реакції оборотного або необоротного розкриття циклів при гідролізі, дії різних нулеофілів, у окисно-відновних процесах та ін.
2. Перетворення, зворотні до циклозамикання. Назви супроводяться префіксом *секо* (*seco*).

6293 розмах варіювання
размах варьирования
range
Діапазон (R) зміни даних в ряду, визначається як різниця між максимальним (X_{max}) та мінімальним (X_{min}) значеннями даної величини. Цей діапазон включає ці значення:

$$R = X_{max} - X_{min}.$$

6294 розмитість фронту
размытие фронта
fronting
У хроматографії — асиметрія піка, де передній фронт є менш крутим відносно фонової лінії, ніж тильний. У паперовій і тонкошаровій хроматографії — порушення зони розмитостями спереду неї (по напрямкові потоку).

6295 розмір поверхні поділу
величина поверхности раздела
extent of an interface (surface)
Величина площі поверхні поділу. Для твердих тіл площі істинної та геометричної поверхонь поділу можуть бути визначені при наявності шорсткості, висота нерівностей в якій на порядок більша за розміри атомів чи молекул. Геометрична поверхня є проекцією істинної поверхні на площину, паралельну до макроскопічної видимої границі фаз. Якщо шорсткість має порядок розмірів атомів чи молекул, поверхня твердого тіла може розглядатись як ступінчаста.

розмір пор, номінальний 4466

розміри, збурені 2441

розміри, незбурені 4313

6296 розмірність
размерность
dimension (of quantity)
У хемометриці — для певної величини це добуток піднесених до степеня основних розмірностей. Коли всі експоненти основних розмірностей є нулями, то величина має розмірність один і її часто називають безрозмірною.

розмірність, фрактальна 7892

6297 розпад
распад
decomposition
1. Розпадання однієї фази на дві чи більше фаз.
2. Перетворення речовин у простіші сполуки.

розпад, безвипромінювальний 603
розпад, експонентний 1918
розпад, мономолекулярний 4141
розпад, простий 5658
розпад, складний 6624
***розпад, узгоджений* 7609**
розпад, ядерний 8355

6298 розпарування спінів
развязка спинов
spin decoupling
Виведення зі спряження спінів ядер, що викликає появу мультиплетної структури ліній ядерного магнітного резонансу під час спостереження резонансного сигналу ядер з одним спіном внаслідок дії на досліджувану речовину додаткового змінного магнітного поля з резонансною частотою, характерною для ядер з іншим спіном. Методика застосовується при аналізі складних спектрів ЯМР.

6299 розпізнавальний центр
распознавательный центр
recognition site
1. Нуклеотидна послідовність, до якої специфічно прикріплюється протеїн.
2. Амінокислотна послідовність у молекулі антитіла, до якої специфічно прикріпляється антиген.

розпізнавання, молекулярне 4082

6300 розпізнавання образів
распознание образов
pattern recognition
1. У хемометриці — математичний метод, що використовує вимірювання, виконані на наборі, для встановлення взаємозв’язків властивостей елементів у цьому наборі. При цьому використовуються такі методи як метод головних компонентів, парціальних найменших квадратів, штучних нейронних сіток.
2. Розділ штучного інтелекту, де розробляються підходи до розв’язування задач розпізнавання прихованих властивостей у сукупності об’єктів на основі досліджень, проведених над цимим об’єктами.

розпізнавання, хіральне 8054

6301 розпливання
расплывание кристаллов
deliquescence
Властивість твердої (звичайно кристалічної) речовини вбирати воду з повітря, розчиняючись (розпливаючись) у поглинутій воді з утворенням концентрованого розчину (пр., кристали лугів на повітрі розтікаються).

розподіл, бімодальний 627
розподіл, біномінальний 633

6302 розподіл Больцмана
распределение Больцмана
Boltzmann's distribution
В умовах теплової рівноваги заселеність різних енергетичних рівнів у залежності від температури описується рівнянням:

$$n_i = g_i N \cdot \exp(-\varepsilon_i/k_B T)/(\sum g_i \exp(-\varepsilon_i/k_B T)),$$

де n_i — число молекул на енергетичному рівні ε_i, g_i — число можливих квантових станів на рівні ε_i, N — загальна кількість молекул, k_B — стала Больцмана, T — термодинамічна температура.

6303 розподіл зарядів
распределение зарядов
charge population
1. Теоретична (розрахункова) величина, фізично безпосередньо не спостережувана, яка вказує на електричний заряд (електронну густину) на кожному даному атомі в молекулі.
2. Електричний заряд на певному атомі молекулярної частинки, визначений за певною процедурою.

розподіл, кутовий 3550
розподіл, логарифмічний нормальний 3665
розподіл, лог-нормальний 3667
розподіл, найбільш ймовірний 4225
розподіл, нормальний 4478
розподіл, об’ємний 4565
розподіл, первинний 4961
розподіл полімерів, молекулярно-масовий 4100

6304 розподіл пор за розмірами
распределение пор по размерам
pore size distribution
Розподіл об’єму пор відносно їх розміру.

6305 розподіл Пуассона
распределение Пуассона
Poisson distribution
Дискретний розподіл, що описує ймовірності здійснення рідких подій через певний інтервал та певного числа дискретних випадків на даному інтервалі чи континуумі:

$$P(x) = \mu^x \exp(-\mu) / x!,$$

де $P(x)$ — частота появи події x, $\mu = \sigma^2$ (σ^2 — дисперсія).
У хімії полімерів використовується у формі з диференціальною функцією розподілу *f(x)*:

$$f(x)=x e^{-a} a^{x-1}/(a+1)(x-1)!,$$

де x — параметр, що характеризує довжину ланцюга (напр., відносна молекулярна маса), a — емпіричний параметр.

розподіл, рівномірний 6165
розподіл, рідинно-рідинний 6237

6306 розподіл станів продукту
распределение по состояниям продукта
product state distribution
Розподіл енергії між обертальною, коливальною та трансляційною ступенями свободи в молекулах продуктів. Мається на увазі їхній стан відразу після їх утворення.

6307 розподіл струму
распределение тока
current distribution
Відношення густини струму в точці X на поверхні поділу фаз до середньої густини струму (j_X/j) називається відносною локальною густиною струму. Розподіл струму описується функцією

$$j_X/j = F(x,y,z),$$

де x, y, z — координати точки на поверхні поділу електрод-розчин.

6308 розподіл Стьюдента
t-распределение
t distribution
Розподіл, що описує вибірку даних, коли невідоме стандартне відхилення, а розподіл у генеральній сукупності даних є нормальним. Має таку функцію густини ймовірності $p(x)$ (для $\nu = 1, 2, ...$):

$$p(x) = [\Gamma(\nu+1)/2] / \Gamma(\nu/2) * (\nu*\pi)^{-1/2} *[1 + (x^2/\nu)^{-(\nu+1)/2},$$

де ν — число ступенів свободи; Γ — гамма-функція;
π — число пі (3.1415...).
Синонім *t*-розподіл.

6309 розподіл Танга
распределение Танга
Tung distribution
У хімії полімерів — безперервний розподіл з диференційною функцією розподілу за масами у формі:

$$f_w(x) = abx^{b-1}\exp(-ax^b)dx,$$

де *x* — параметр, що характеризує довжину ланцюга, такий як відносна молекулярна маса або ступінь полімеризації, *a, b* — емпіричні параметри.

6310 розподіл Фішера
распределение F
F distribution
Розподіл відношення (*F*) двох випадкових дисперсій (s_1^2, s_2^2) при значеннях від $F = 0$ до $F = \infty$:

$$F = s_1^2/ s_2^2$$

Використовується при тестуванні двох дисперсій, коли порівнюються дві вибірки з різними ступенями свободи.
Для x > 0 має наступну функцію густини (для $\nu = 1, 2, ...$; $\omega = 1, 2, ...$):

$$f(x) = \{[\Gamma(\nu+\omega)/2]\}/[\Gamma(\nu/2)\cdot\Gamma(\omega/2)]\cdot(\nu/\omega)^{\nu/2}\cdot x^{(\nu/2)-1}\cdot\{1+[(\nu/\omega)\cdot x]\}^{-(\nu+\omega)/2},$$

де ν, ω — ступені свободи; Γ — гамма-функція.
Синонім — *F*-розподіл.

6311 розподіл хі-квадрат
распределение хи-квадрат
chi-square distribution
Неперервний розподіл величини χ^2, що визначається сумою квадратів *k* незалежних, нормально розподілених випадкових змінних. Описується формулою:

$$f(x) = \{1/ [2^{\nu/2} * (\Gamma/2)]\} * [x^{(\nu/2)-1} * e^{-x/2}],$$

де ν — число ступенів свободи ($\nu = 1, 2, ..., < x$); e — число Ейлера (2.71...), Γ — гамма-функція.

6312 розподіл Шульца — Цімма
распределение Шульца — Цимма
Schulz — Zimm distribution
В ансамблі макромолекул — неперервний розподіл з диференційною масорозподільною функцією виду

$$f_x(x)dx = \{(a^b + 1)x^b / (\Gamma(b+1))\} \exp(-ax)\,dx,$$

де *x* — параметр, що характеризує довжину ланцюга, *a* та *b* — емпіричні параметри, Γ(*b*+1) — гамма-функція від (*b*+1).

6313 розподілення реагенту
разделение реагента
reagent partitioning
У комбінаторній хімії — явище, коли концентрація сполуки біля частинки твердої підкладки є вищою чи нижчою, ніж в об'ємі. Це може бути зумовленим особливими властивостями твердої підкладки.

розподілення, рекурсивне 6090

6314 розподільне
распределяемое вещество
distribuend
Речовина, що розподіляється між двома незмішуваними рідинами чи рідкими фазами.

6315 розподільча хроматографія
распределительная хроматография
partition chromatography
Хроматографія, в якій розділення компонентів суміші опирається на різниці їх розчинностей у нерухомій фазі (газова хроматографія) або на відмінності їх розподілу між незмішуваними фазами — рухомою і нерухомою, яка нанесена на твердий носій (рідинна хроматографія).

6316 розподільне відношення
отношение распределения
distribution ratio
Відношення вмістів певного компонента в двох фазах. При цьому не береться до уваги форми, в яких компонент може перебувати в різних фазах, тобто підсумовуються концентрації різних форм цього компонента.

6317 розрахунковий метод
вычислительный метод
calculable method
У хемометриці — метод отримання результатів, в основі якого лежать розрахунки визначуваних величин з використанням загальних хімічних законів та результатів вимірювань, таких зокрема, як вага зразка, об'єм титрованого реагенту, вага осаду і т.п. Широко використовується в різних розділах фізичної хімії, хімії полімерів, де розроблено численні пакети прикладних програм.

розрахунок, квантово-хімічний 3072

6318 розрив ланцюга
разрыв цепи
chain scission
У хімії полімерів — реакція, в результаті якої розривається скелетний зв'язок.

6319 розрив тонкої плівки
разрыв тонкой пленки
rupture of a thin film
Утворення отвору в плівці, що робить можливим коалесценцію або прямий контакт двох фаз, які вона розділяє.

розрізнення, енергетичне 2153

6320 розробка даних
добыча данных
data mining
Сукупність методів аналітичної обробки великих масивів отриманих даних з метою виявлення у них невідомих до цього закономірностей чи систематичних зв'язків між змінними, які потім можна використати для аналізу інших сукупностей даних. Це нетривіальне добування з використанням автоматичних чи напівавтоматичних засобів попередньо невідомої і потенційно корисної інформації у вигляді значимих образів чи правил з даних, що є зібрані у відповідних базах даних. Включає візуалізацію даних та використання аналізу нейронних сіток, а також генетичних алгоритмів.
Синонім — добування даних.

6321 розсіювання
рассеивание
scattering
Процес, в якому внаслідок взаємодії з частинками, системою частинок чи фотонами змінюється напрямок чи енергія падаючих променів.

розсіювання, багатократне 570
розсіювання, когерентне 3194

6322 розсіювання Мі
рассеивание Ми
Mie scattering
Розсіювання електромагнітного випромінення сферичними частинками будь-якого розміру r відносно довжини хвилі λ. Оскільки випадки $r << \lambda$ та $r >> \lambda$ охоплені розсіюванням Релея та теорією геометричного розсіювання, відповідно, розсіювання Мі стосується випадку $r \approx \lambda$.

розсіювання, непружне 4385
розсіювання, одиночне 4605
розсіювання, пружне 5722
розсіювання, реакційне 5865
розсіювання, релеєвське 6094

6323 розсіювання світла
светорассеяние
light scattering
Зміна напрямку пучка світла при наявності в середовищі областей з дискретними змінами показника заломлення, що відбувається внаслідок взаємодії з окремими молекулами (розсіювання Рамана та Релея) або з аерозолем (розсіювання Мі). Розсіяне атмосферою світло (небесні промені) є важливою складовою енергії, що отримується від сонця.

розсіяння, дисиметрія 1677
розсіяння, зворотне 2456
розсіяння, некогерентне 4341

6324 ротікне змочування
растекание
spreading wetting
Процес, в якому крапля рідини розтікається по поверхні твердого або рідкого субстрату, змочуючи його.

6325 розумний матеріал
умный материал
smart material
1. Матеріал, здатний до відносно складної поведінки через наявність у ньому наномашин чи нанокомп'ютерів; використовується для виготовлення продуктів, що можуть певним чином реагувати на стан оточення.
2. Матеріал здатний різко, але оборотно реагувати на невеликі зміни в оточенні заздалегідь заданим способом.

6326 розумний полімер
умный полимер
smart [intelligent] polymer
Полімер, що здатний різко, але оборотно й передбачувано, реагувати на невеликі зміни в зовнішньому середовищі заздалегідь запрограмованим способом. Пр., легковідчутні зміни у фазовому стані водорозчинних полімерів при незначних змінах pH, температури, йонної сили, введення домішок, дії світла, електричного поля.

6327 розчин
раствор
solution
Однорідна гомогенна дво- або багатокомпонентна система, хімічний склад якої може змінюватись неперервно. Становить одну фазу. До таких систем належать газові, рідкі або тверді гомогенні суміші змінного складу. Відносний вміст компонентів характеризується їх концентраціями або співвідношенням. Має властивості, що не змінюються в межах зайнятого ним об'єму, а усі речовини в ньому дисперговані до частинок з розмірами атомів, молекул або йонів.

розчин, буферний 717
розчин, гіпертонічний 1326
розчин, гіпотонічний 1333
розчин заміщення, твердий 7188
розчин, ідеальний 2560
розчин, істинний 2844
розчин, кислий 3096
розчин, критичний 3509
розчин, маточний 3756
розчин, містковий 4014
розчин, насичений 4271
розчин, нейтральний 4326
розчин, ненасичений 4352
розчин, основ́ний 4852
розчин, пересичений 5019
розчин, порівняльний 5406
розчин проникнення, твердий 7189
розчин, регулярний 6053
розчин, розбавлений 6272
розчин, розщеплюючий 6353
розчин сталої йонної сили, буферний 718
розчин, стандартний 6891
розчин, твердий 7187
розчин, твердий рацемічний 7186
розчин, тестовий 7368
розчин, холостий 8079

6328 розчинене
растворенное вещество
solute
1. Будь-яка речовина (тверда, рідка, газоподібна), що розчинена в іншій (найчастіше рідкій).
2. Компонент розчину (звичайно з малою концентрацією), який розглядається як такий, що є розчиненим у розчиннику.
Синонім — солют.

6329 розчинений кисень
растворенный кислород
dissolved oxygen
У хімії води — кількість кисню, розчиненого у воді; рівень розчиненого кисню використовується як загальний індикатор якості води.

6330 розчинення
растворение
dissolution
Змішування двох фаз з утворенням одної нової гомогенної фази, тобто розчину.

розчини, ізотонічні 2657
розчини, спряжені 6820

6331 розчинна підкладка
растворимая подложка
soluble support
У комбінаторній хімії — підкладка, що є розчинною в умовах реакції, але може бути легко відділеною за допомогою простого процесу. Така підкладка, до якої однаково прикріплені всі бібліотечні члени, робить бібліотечні компоненти розчинними за умов бібліотечного синтезу, але разом з тим, вони легко можуть бути відділені від більшості решти розчинних компонентів, коли потрібно, за допомогою простого фізичного процесу. Приклади розчинних підкладок включають лінійні полімери, такі як поліетиленгліколі, дендромери, флуоровані сполуки, які селективно розділяються в флуорозбагачених розчинниках.

6332 розчинник
растворитель
solvent
Компонент, якого відносно більше в розчині. Це звичайно рідина, в якій однорідно розподіляється розчинене. Для систем рідина-газ, рідина-тверде тіло за розчинник вважають рідину, для систем рідина-рідина — той компонент, якого більше.
Розчинники розрізняють за різними ознаками:
1) за хімічною структурою: органічні (аліфатичні, ароматичні та ін.) і неорганічні (вода, кислоти, CO_2 та ін.);
2) за фізичними константами: низькокиплячі ($T_{кип}$ < 150 °C), висококиплячі ($T_{кип}$ > 150 °C); легколеткі, середньої леткості, важколеткі; неполярні, полярні;
3) за кислотно-основними властивостями: амфітропні (кислотні, основні, нейтральні), апротонні (кислотні, основні, нейтральні);
4) за дією: диференціюючі, нівелюючі;
5) за специфікою взаємодії з розчиненим.

розчинник, амфіпротний 306
розчинник, апротонний 426
розчинник, диполярний апротонний 1672
розчинник, диференціюючий 1726
розчинник, полярний 5390
розчинник, протогенний 5683
розчинник, протофільний 5701
розчинник, селективний 6423
розчинник, хіральний 8057
розчинника, полярність 5392

6333 розчинникова екстракція
экстракция растворителем
solvent extraction
Метод розділення сумішей з використанням різниці розчинностей компонентів. Зразок струшують або змішують з розчинником (чи з двома незмішуваними розчинниками). Подібне розчиняється в подібному — правило для вибору розчинників у екстракції. Неполярні речовини як правило розчиняються в неполярних розчинниках, таких як циклогексан, метиленхлорид. Полярні і йонні речовини часто розчиняються у воді.

6334 розчинниковий зсув
сдвиг растворителя
solvent shift
Зсув частоти спектральної смуги хімічних форм, що викликається їх взаємодією з розчинником.

6335 розчинність
растворимость
solubility
1. Здатність речовини до утворення гомогенних систем з іншими.
2. Концентрація речовини в її насиченому розчині. Найчастіше виражається числом грамів розчиненого на 100 г розчинника при певній температурі. Так визначену розчинність ще називають *рівноважною розчинністю*, бо швидкості розчинення солюта й випадання його з розчину при цій концентрації стають рівними. Речовини з розчинністю меншою за 1г/100 мл розчинника інколи вважаються нерозчинними.

розчинність, молярна 4116

6336 розшарування емульсії
расслоение эмульсии
creaming
Макроскопічне відокремлення розведеної емульсії у висококонцентрованій емульсії, в якій є важливими контакти між глобулами та неперервною фазою, під дією гравітаційного або відцентрового поля. Відокремлювана фракція може збиратися як зверху (найчастіший випадок), так і знизу, залежно від відносних густин диспергованої та неперервної фаз.

6337 розширене рівняння Гаммета
обобщенное уравнениеГаммета
extended Hammett equation
В загальному термін використовується для будь-якого багатопараметрового розширення рівняння Гаммета; інколи — спеціально для двопараметрового рівняння, в якому корелюються певні значення величини *P* з константами замісника X, а не зі значеннями, віднесеними до величини *P* при X = H. Відрізок, що відтинається на осі, в цьому випадку відповідає значенню *P* при X = H:

$$P = a\sigma_{ix} + b\sigma_{jx} + h.$$

У таке рівняння можуть бути введені додаткові члени, що відбивають інші ефекти, напр., стеричні.

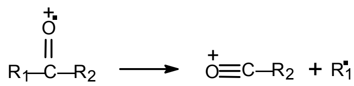
6338 розширений метод Гюккеля
расширенный метод Хюккеля
extended Hückel method
У квантовій хімії — один з перших напівемпіричних квантовохімічних методів, де враховуються всі валентні електрони та використовуються усі такі ж наближення, окрім *p*-наближення та нехтування інтегралами перекривання, як у методі Гюккеля для π-електронних систем. Метод добре відтворює порядок енергетичних рівнів молекулярних орбіталей та їх форму.

розширення, вандерваальсівське 742

6339 розширення внаслідок зіткнень
расширение в результате столкновений
collision broadening
Для спектральних ліній — розширення, викликане зіткненнями емітуючих чи абсорбуючих випромінення молекулярних частинок. У залежності від природи частинок розрізняють вандервальсівське розширення (нейтральні різні частинки), резонансне розширення (однакові частинки), штарківське розширення (заряджені частинки, або частинки з великим дипольним моментом).

розширення, доплерівське 1845
розширення, природне 5607
розширення, резонансне 6075
розширення, штарківське 8329

6340 розщеплення
расщепление
cleavage
1. Реакція, внаслідок якої молекула поділяється на частини.
2. У мас-спектроскопії — розрив зв'язку атома сусіднього чи дальшого (тобто в α-, β- чи γ-положенні) до атома, котрий несе заряд. Відповідно є α-, β- чи γ-розщеплення.



3. У комбінаторній хімії — процес від'єднання сполуки від твердої основи, завдяки якому її можна досліджувати або аналізувати, використовуючи рідиннофазні методи. Розчинення речовини, що йде за відщепленням, у багатьох випадках частіше, ніж сама стадія розщеплення, може бути швидкість визначальною стадією.

6341 α-розщеплення
α-расщепление
α-cleavage (α-cleavage)
1. У мас-спектрометрії — розрив зв'язку біля атома, сусіднього з тим, що несе заряд.

$$R^2R^1C(=O^-) \rightarrow R^{1\cdot} + R^2\dot{C}=O^-$$

2. У фотохімії — гомолітичний розрив зв'язку, який сполучає атом чи групу зі специфічною групою. Часто застосовують до зв'язку з карбонільною групою, у цьому випадку перетворення має назву *фотореакція типу Норіша 1*. Треба відрізняти від *альфа-(α-)викиду[*expulsion*]*.

6342 β-розщеплення
β-расщепление
β-cleavage
У мас-спектрометрії — розрив зв'язку, що знаходиться через один зв'язок від гетероатома чи функційної групи, в результаті чого утворюється радикал або йон.

6343 розщеплення амінів за Брауном
расщепление аминов Брауна
Braun cleavage
Розрив C–N зв'язку в третинних амінах під дією ціанід броміду.

$R_3NH + BrCN \rightarrow [R_3N\text{–}CN]^+Br^- \rightarrow R_2N\text{–}CN + R\text{–}Br$

розщеплення, аніонне 361

розщеплення, ацильне 556

6344 розщеплення заВаррентраппом
расщепление Варрентраппа
Varrentrapp cleavage
Перетворення вищих ненасичених кислот (типу олеїнової) при сплавленні з лугом (при 300 — 320 °C), що супроводиться міграцією подвійного зв'язку в *α,β*-положення з подальшим розщепленням до оцтової кислоти й насиченої, яка містить на 2 атоми С менше за вихідну.

$RCH{=}CH\text{–}(CH_2)_n\text{–}CO_2^- \rightarrow R(CH_2)_n\text{–}CO_2^- + CH_3CO_2^-$

6345 розщеплення за Веєрманом
расщепление Веермана
Weerman degradation
Скорочення вуглецевого ланцюга на одну ланку в амідах *α*-оксикарбонових кислот, в т.ч. відповідних моносахаридів (амідів альдонових кислот) в умовах перегрупування Гофмана:

$H_2NCO\text{–}HC(OH)\text{–}R \xrightarrow{a} [O{=}C{=}N\text{–}HC(OH)\text{–}R] \rightarrow$
$\xrightarrow{b} R\text{–}HC({=}O)$ a: NaOHlg, H_2O; b: H^+, H_2O

6346 розщеплення за Гофманом
расщепление Гофмана
Hofmann degradation
Термічне розщеплення четвертинних амонієвих основ (реакцію можна проводити нагріванням солей амонію з водним розчином лугу) з утворенням третинного аміну і олефіну (при наявності різних здатних олефінізуватись алкільних замісників при атомі N, олефінізується замісник з найменшим числом атомів С).

$>CH\text{–}CNR_3^+ \rightarrow >C{=}C< + NR_3$

Систематична назва — гідро-триалкіламоніо-елімінування.

6347 розщеплення за Давидовим
расщепление Давыдова
Davydov splitting
Розщеплення смуг в електронних чи вібраційних спектрах кристалів, викликане присутністю більш, ніж однієї (взаємодіючої) молекулярної частинки в одиничній комірці.

6348 розщеплення за Едманом
расщепление Эдмана
Edman degradation
Метод, що використовується для встановлення порядку розташування амінокислот у поліпептиді. Реагентом тут є фенілізоціанат, який поступово одну за одною відщеплює амінокислоти. Здійснюється автоматизовано.

6349 розщеплення за Руффом — Фентоном
расщепление Руффа — Фентона
Ruff — Fenton degradation of sugars
Одноланкове скорочення вуглецевого ланцюга моносахаридів дією HOOH на солі альдонових кислот у присутності йонів тривалентного заліза.

HOOC–HCOH–CHOH– $\rightarrow$ HCO–CHOH–

розщеплення, квадрупольне 3042

6350 розщеплення кристалічного поля
расщепление кристаллического поля
crystal field splitting
Явище усунення виродження енергетичних рівнів молекулярної частинки завдяки пониженню симетрії певного центра внаслідок взаємодії з його кристалічним оточенням.
Теоретично пояснює вплив полярних або йонних лігандів комплексів на енергію *d*-орбіталей центрального йона металу.
Інколи цей термін некоректно використовується замість *розщеплення поля лігандів*.

розщеплення, мезолітичне 3776

розщеплення, надтонке 4222

розщеплення, неадіабатне 4287

6351 розщеплення поля лігандів
расщепление поля лигандов
ligand field splitting
Зняття виродження атомних або молекулярних рівнів у молекулярних частинках певної симетрії, викликане приєднанням чи видаленням ліганда, що приводить до зменшення симетрії.

6352 розщеплення при нульовому полі
нулевое поле расщепления
zero field splitting
Розділення мультиплетних підрівнів у відсутності зовнішнього магнітного поля.

розщеплення, спін-орбітальне 6779

розщеплення, спонтанне 6809

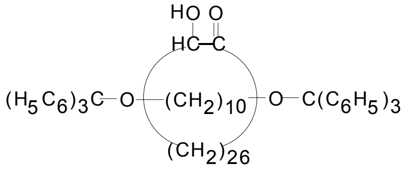
розщеплення, циклотворне 8164

6353 розщеплюючий розчин
расщепляющий раствор
cleavage coctail
У комбінаторній хімії — розчин, який використовується для відщеплення продуктів від підкладки.

6354 ромбоедричний графіт
ромбоэдрический графит
rhombohedral graphite
Термодинамічно нестабільна алотропна форма графіту з ABCABC-послідовностями шарів. Точний кристалографічний опис цієї форми дається просторовою групою D_{3d}-*R3m* (константи елементарної комірки: a = 256.6 пм, c = 1006.2 пм). Ромбоедральний графіт не можна виділити у чистій формі. Він існує в суміші з гексагональним графітом. Утворюється при зсувній деформації гексагонального графіту та перетворюється в ABAB-модифікацію гексагонального графіту при нагріванні вище від 1600 К.

6355 роса
роса
dew
У хімії атмосфери — крапельки води, які утворились при конденсації пари з навколишнього повітря при зниженні температури.

6356 ротаксани
ротаксаны
rotaxanes
Сполуки з топологічним зв'язком, в яких через отвір цикла проходить відкритий ланцюг, котрий через просторові перешкоди на його кінцях не може бути витягненим з циклу без розриву хімічного зв'язку, отже обидві складові зв'язані між собою без ковалентного зв'язку.



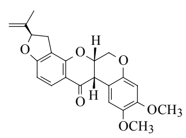
6357 ротаксановий перемикач
ротаксановые переключатели
rotaxane switches
У нанотехнології — перемикач, створений на основі вуглецевих ротаксанових сполук. Принцип дії їх полягає у зміні електричного опору молекули при русі її кільцеподібної частини вздовж внутріпорожнинного ланцюга молекули.

6358 ротамер
ротамер
rotamer
Один з набору конформерів (поворотний ізомер), що утворився внаслідок загальмованого обертання навколо одинарного зв'язку.

ротатор, жорсткий 2331

6359 ротаційний механізм
ротационный механизм
rotation mechanism
У стереохімії — механізм взаємоперетворення конформерів, що включає обертання групи навколо одинарного зв'язку. Допускається і у випадку кратного зв'язку, наприклад як один з можливих механізмів (*E*)—(*Z*)-ізомеризації, хоча тут попередньо передбачається диполярний або бірадикальний перехідний стан, в якому й утворюється інвертований ізомер.

6360 ротеноїди
ротеноиды
rotenoids
Природні сполуки, що містять *цис*-приєднане тетрагідрохромено[3,4-*b*]хроменове ядро. Деякі ротеноїди містять додаткове кільце. Пр., ротенон.



6361 рРНК
рРНК
rRNA
Див. рибосомна РНК

6362 ртутний крапельний електрод
ртутный капельный электрод
dropping-mercury electrode
Робочий електрод у полярографії, який є катодом. Ртуть неперервно витікає з капіляра (діаметр 0,1 см) дрібними краплями, що утворюються кожні 3-6 с, у розчин, оновлюючи поверхню катода. Анодом є донна ртуть. Його перевагою є те, що вплив занечищень мінімальний, бо поверхня постійно оновлюється.

6363 ртуть
ртуть
mercury
Проста речовина, що складається з атомів Меркурію. Метал (рідкий за нормальних умов), т. пл. –38.86 ºC, т. кип. 356.58 ºC, густина 13.6 г см$^{-3}$. Не розчиняється в розведених кислотах, при нагріванні розчиняється в кислотах-оксидантах. Оксидується лише при підвищених температурах, але в присутності домішок (Zn, Pb і т.п.). З сіркою (дає сульфід HgS) і галогенами (дає галогеніди HgX_2) взаємодіє досить легко (вже за звичайних умов). З металами утворює амальгами.

6364 ртутьорганічні сполуки
ртутьорганические соединения
organomercury compounds
Моно- або дизаміщені органічними залишками сполуки ртуті складу R–Hg–X та R–Hg–R, де X — залишок кислоти.

6365 Рубідій
рубидий
rubidium
Хімічний елемент, символ Rb, атомний номер 37, атомна маса 85.468, електронна конфігурація [Kr]5s^1; група 1, період 5, *s*-блок. Дуже реактивний, утворює єдиний ряд сполук з ступенем окиснення +1 (в основному йонний, але є комплекси з краунетерами). Відомі оксиди.
Проста речовина — рубідій.
Лужний метал, т. пл. 38.89 ºC, т. кип. 687 ºC, густина 1.53 г см$^{-3}$.

6366 рубінове число
рубиновое число
rubin number
У колоїдній хімії — величина, що характеризує властивості одних колоїдів підвищувати стійкість інших при додаванні електролітів. Це є кількість захисного колоїду, виражена в мг на 100 г розчину конго червоного з кінцевою концентрацією 0.01 %, яка стримує протягом 10 хв зміну кольору колоїдного розчину при додаванні 160 ммоль KCl.

6367 рубіновий лазер
рубиновый лазер
ruby laser
Пульсуюче джерело когерентного випромінення з довжиною хвилі 694.3 нм (випромінюють йони хрому+3, що знаходяться в оксиді алюмінію).

6368 руйнування емульсії
разрушение эмульсии
break of an emulsion
Флокуляція емульсії, тобто утворення агрегатів, за яким може наступати коалесценція. Якщо коалесценція екстенсивна, то це приводить до утворення макрофази, що й означає руйнування емульсії.

6369 руйнування піни
разрушение пены
break of a foam
Процес, який включає коалесценцію (злиття) газових бульбашок, що утворюють піну.

6370 Рутеній
рутений
ruthenium
Хімічний елемент, символ Ru, атомний номер 44, атомна маса 101.07, електронна конфігурація [Kr]5$s^1$4d^7; група 8, період 5, *d*-блок. Ступені окиснення від +8 до –2. У ступені окиснення +8 — сильний оксидант. Відомі аквакомплекси $[Ru(H_2O)_6]^{n+}$ (n = 3, 2). аніонні комплекси. Оксиди: RuO_4, RuO_2.
Проста речовина — рутеній.
Метал, т. пл. 2310 ºC, т. кип. 3900 ºC, густина 12.45 г см$^{-3}$, пасивний до дії більшості кислот, з киснем і флуором реагує при високих температурах.

рух, броунівський 709

рух, конротаторний 3322

6371 рухливість
подвижность
mobility
Швидкість переміщення електронів чи дірок, поділена на силу електричного поля.

рухливість, електрична 1945

рухливість, електрофоретична 2056

рухливість, йонна 2882

6372 рухома фаза
подвижная фаза
mobile phase
У хроматографії — флюїд, що проходить через або вздовж стаціонарної фази в певному напрямку. Це може бути газ або рідина чи суперкритичний флюїд (що не є ані газом і не рідиною). Це газ-носій в газовій хроматографії чи елюент у вимивній хроматографії.

6373 рушійна сила реакції
движущая сила
driving force
Величина, на яку зменшується вільна енергія Гіббса при переході від реактантів до продуктів хімічної реакції.

ряд, гомологічний 1406

6374 ряд Гофмейстера
ряд Гофмейстера
Hofmeister serie
Див. ліотропні ряди.

ряд, електрохімічний 2073

ряд, елюотропний 2105

ряд, ізоентропійний 2588

6375 ряд Ірвінга — Вільямса
ряд Ирвинга — Вильямса
Irving — Williams series
Ряд, де представлена зміна термодинамічної стабільності комплекса в залежності від природи центрального двовалентного йона металу в ньому $Mn^{2+} < Fe^{2+} < Co^{2+} < Ni^{2+} < Cu^{2+} < Zn^{2+}$.

ряд, ліотропний 3646

6376 ряд напруг
ряд напряжений, [ряд активности]
electromotive series, [activity series]
1. Ряд, в якому послідовно розташовані метали за величиною їх електродних потенціалів у розчинах електролітів, куди для порівняння входить також водень; в цьому ряду крайніми негативними є лужні метали, крайніми позитивними — благородні метали. Положення металу в ряду залежить від складу електроліту, зокрема й від концентрації йонів даного металу в розчині, тому для порівняння використовують нормальні потенціали. Положення металу в ряду напруг означає, що він здатний витісняти нижче розташований (з позитивнішим потенціалом) і розчинятися (кородувати) швидше за нього. При електролітичному відновленні катіонів елемент нижче в ряду (більш позитивний) осаджуватиметься першим, а вищий в ряду (негативніший) осаджуватиметься лише тоді, коли з розчину практично вичерпаються йони першого елемента.
2. Більш широко — ряд, в якому різні речовини, такі як метали, прості речовини, розташовуються за їх хімічною реактивністю або за зростанням стандартними електродних потенціалів (з більш негативним потенціалом — вгорі). Синонім — ряд активності.

ряд, радіоактивний 5798

6377 ряд радіоактивного розкладу
ряд радиоактивного распада
radioactive disintegration series
Послідовність ядерних реакцій, яка починається з нестабільного актиноїду і закінчується стабільним ізотопом з нижчим атомним номером.

ряд, спектрохімічний 6732

6378 сажа (димохідна)
сажа
soot, [carbon black]
1. Самочинно утворений вуглецевий матеріал (напр., в димоході). Може бути крупним, дрібним або колоїдним, залежно від його походження. Складається з різних за величинами карбонізованих та неорганічних твердих частинок, разом з абсорбованими та оклюдованими гудронами і смолами. Це побічний продукт неповного згорання чи піролізу. Сажа, що виникає у полум'ї, в основному складається з агрегатів вуглецевих сфер. Сажа, що осідає на домашніх димоходах, в основному складається з фрагментів коксу чи золи. Сажа з дизельного двигуна в основному містить агрегати з гудрону та смоли. З історичних причин, сажою називають чорний вуглець, чого IUPAC рекомендує уникати.
2. Промислова сажа (carbon black) — колоїдний вуглецевий матеріал у вигляді сфер та їх агрегатів з розмірами менше, ніж 1000 нм. Продукт неповного згорання або термічного розкладу вуглеводнів. Виробляється промислово.

сажа, ацетиленова 537

сажа, газова 1068

сажа, лампова 3569

сажа, термічна 7308

6379 Самарій
самарий
samarium
Хімічний елемент, символ Sm, атомний номер 62, атомна маса 150.36, електронна конфігурація [Xe] $6s^2 4f^6$; період 6, *f*-блок (лантаноїд). Ступені окиснення +2, +3.
Простий елемент — самарій. Метал, т. пл. 1077 °C, т. кип. 1791 °C, густина 7.54 г $см^{-3}$.

6380 самовідтворення
самовоспроизведение
self replication
Здатність системи (або програми) відтворити саму себе. Один з ефективних способів виготовлення.

6381 самогасіння
самотушение
self-quenching
Гасіння збудженого атома або молекулярної частинки шляхом взаємодії з іншим атомом чи молекулою тої ж власне речовини в основному стані.

6382 самодифузія
самодиффузия
self-diffusion
Самочинне переміщення хімічних частинок у власному середовищі, викликане їх термічним рухом, напр., молекул бензену в ньому ж. Найчастіше спостерігається і вимірюється методом ізотопних індикаторів.

6383 самоекранування
самоэкранирование
self-shielding
У спектроскопії ЯМР — зниження густини потоку у внутрішній частині об'єкта, зумовлене абсорбцією у його зовнішніх шарах.

6384 саможертовний акцептор
жертвенный акцептор
sacrificial acceptor
Молекулярна частинка, що діє як акцептор електрона у процесі фотоіндукованого електронного переходу і не зберігається в наступних оксидаційних процесах, а руйнується в незворотних хімічних перетвореннях.

6385 саможертовний донор
жертвенный донор
sacrificial donor
Молекулярна частинка, що діє як донор електрона у процесі фотоіндукованого електронного переходу і не зберігається в наступних відновних процесах, а руйнується в незворотних хімічних перетвореннях.

6386 самозаймання
самовоспламенение
autoignition
Різке зростання швидкості екзотермічних процесів (теплових, хімічних), у результаті чого відбувається самонагрівання речовини, що призводить до загорання її у відсутності джерела запалювання.

6387 самозаймиста суміш
самовоспламеняющаяся смесь
hypergolic mixture
Суміш окисника і палива, які спонтанно реагують чи займаються відразу при контакті. Пр., метилгідразин та динітрогентетраоксид.

6388 самооборотність
самообращение
self-reversal
У спектроскопії — випадок, коли спектральна лінія зазнає такого великого впливу самопоглинання, що пік або інтенсивність в області центральної довжини хвилі є меншими, ніж у крилах чи в нецентральних областях довжин хвиль.

6389 самоорганізація
самоорганизация
self-organization
Динамічне упорядкування та взаємодія молекул у живих організмах. Удосконалення складних структур шляхом повторення окремих стадій індивідуальними компонентами з використанням лише локальної інформації.

6390 самоотруєння
самоотравление
self poisoning
У каталізі — явище, коли певний продукт реакції викликає отруєння каталізатора чи інгібування реакції. Це явище називається ще автоотруєнням.

6391 самопоглинання
самопоглощение
self-absorption
Явище поглинання електромагнітного чи корпускулярного випромінення самим джерелом випромінення. Спостерігається в емісійних джерелах певної товщини, коли кванти променевої енергії, випромінені атомами чи молекулами, абсорбуються атомами такого ж власне виду, які є у цьому ж джерелі.
Поглинена енергія звичайно розсіюється внаслідок передачі її в зіткненнях або шляхом випромінювання з тою ж або меншою довжиною хвилі.

6392 самоузгоджена система одиниць
самосогласованная система единиц
coherent system of units (of measurement)
Система одиниць вимірювань, в якій всі похідні одиниці є узгодженими з основними.

6393 самоузгоджене поле
самосогласованное поле
self-consistent field
1. Ефективне потенціальне поле в одноелектронному наближенні, що виникає з усередненої взаємодії частинок.
2. Ітеративний метод, що використовується у всевалентних напівемпіричних та неемпіричних квантово-хімічних розрахунках. В основі його лежить уявлення про те, що кожний з електронів незалежно рухається в певному усередненому полі інших електронів. Виходячи з цього розраховуються нові хвильові функції для кожного з електронів і такі ітерації повторюються доти, доки процес не зійдеться до певних незмінних власних хвильових функцій та енергій.

6394 санти
санти
centi
Префікс в системі СІ для 10^{-2}.

6395 сапогенін
сапогенин
sapogenin
Агліконова частина молекули сапоніну, що зв'язана з олігосахаридною частиною; невуглеводна безазотна компонента, за будовою якої розрізняють тритерпеноїдні (похідні оленану або урсану) та стероїдні (похідні спіростану) сапогеніни.

6396 сапоніни
сапонины
saponins
Рослинні глікозиди, олігосахаридний ланцюг молекул яких зв'язаний з агліконом — сапогеніном. Такі глікозиди дають молекулярні сполуки з фенолами, меркаптанами, вищими спиртами. Аддукти зі стеринами й іншими 3β-оксистероїдами використовуються для виділення та кількісного визначення як сапонінів, так і стеринів. Є оптично активними, твердими, пінотворними речовинами. Викликають гемоліз крові. При кислотному або ферментативному гідролізі розщеплюються на монози й невуглеводну частину — аглікон (сапогенін).

6397 сателіт
сателлит
satellite
У спектроскопії — додатковий (звичайно менш інтенсивний) сигнал у спектрі, який супроводжує основну смугу. У спектрі ЯМР сателіти розташовані симетрично відносно основного сигналу. Виникають внаслідок присутності ізотопу, ядро якого має ненульовий спіном, що взаємодіє з досліджуваним ядром.

6398 сателіт у рентгенівському спектрі
сателлит рентгеновского излучения
X-ray satellite
Слабка лінія в тій же енергетичній області, що і нормальна лінія рентгенівського випромінення. Більшість цих ліній відповідають переходам у незбуджений стан мультиплетно йонізованого чи збудженого станів і називаються мультиплетно йонізованими супутниками. Лінія, в якій початковий стан має дві вакансії у цій же оболонці, особливо в *K*-оболонці, називається гіперсателіт. До слабких спектральних проявів в емісії рентгенівських променів приводять: резонансна емісія, радіаційний ефект Оже, магнітний дипольний та електричний квадрупольний переходи та плазмове збудження (в металах). У спектрах атомів з відкритими оболонками (перехідні метали, лантаноїди та актиноїди) спостерігається роздвоєння ліній завдяки електронній взаємодії, що включає ці оболонки.

6399 сахарид и
сахариды
saccharides
Моносахариди, ди-, оліго- й полісахариди, що утворюються з моносахаридних ланок, з‘єднаних між собою за допомогою глікозидного зв‘язку.

6400 СВЗМО
СВЗМО
NHOMO
У квантовій хімії — скорочення від “сусідня з вищою зайнятою молекулярною орбіталлю”, “сусідня з ВЗМО”. Перша прилегла до ВЗМО зайнята молекулярна орбіталь.

світло, видиме 784

світло, плоско поляризоване 5194

світло, поляризоване 5379

світло, ультрафіолетове 7612

6401 світловий потік
световой поток
luminous flux
Величина (Φ), що для джерела з інтенсивністю світла I в елементі об’ємного кута dA визначається за рівнянням

$$d\Phi = I\, dA.$$

Це характеристика кількості чвітлової енергії випромінюваної джерелом світла.

світлорозсіювання, непружне 4386

світлорозсіяння, квазіпружне   3048

світлорозсіяння, пружне   5723

6402 світлотривкість
светостойкость
light resistance, [light fastness]
Здатність речовин витримувати протягом певного часу дію світла без помітних змін властивостей, кількісним критерієм чого є час експозиції, протягом якого відбувається певна зміна заданих властивостей в стандартизованих умовах. Пр., світлотривкість барвників.

сегмент, статистичний   6914

6403 сегнетоелектрик
сегнетоэлектрик
ferroelectric
Кристалічний діелектрик, який внаслідок своєї доменної структури здатний спонтанно поляризуватись і має аномально велике значення діелектричної проникності. Дипольні моменти атомів домена (мікрообласті повної спонтанної поляризації) впорядковані паралельно. Класичним прикладом є сегнетова сіль $KNaC_4H_4O_6{\cdot}4H_2O$.

6404 сегрегація
сегрегация
segregation
1. Процес, що приводить до зміни складу при границі поділу фаз чи поверхні в порівнянні з середнім чи об’ємним складом. Склад сегрегованої фази не обов’язково має бути однорідним, напр., у випадку існування градієнтів концентрацій у фазах.
2. У хімії полімерів — виштовхування певних фракції макромолекул, чи забруднень, або обох разом, з кристала, який росте. Звичайно виштовхуються ті, що мають відмінну відносну молекулярну масу, або відрізняються за складом чи конфігурацією.

6405 седимент
седимент, [осадок]
sediment
1. У хімії води — частинки породи, землі чи біологічних матеріалів, які переносяться водою і потім осідають у інших місцях.
2. У колоїдній хімії — висококонцентрована суспензія, що утворюється седиментацією з розбавленої суспензії.
Синонім — осад (що утворився внаслідок осадження, а не хімічної реакції).

6406 седиментаційна рівновага
равновесие седиментации
sedimentation equilibrium
Рівновага, встановлена в центрифужному полі, де нема потоків жодного з компонентів через будь-яку площину, перпендикулярну до центрифужної сили. Це рівновага між седиментацією та дифузією.

6407 седиментаційний аналіз
седиментационный анализ
sedimentation analysis
Механічний аналітичний метод, де використовується різниця в швидкостях осідання твердих частинок досліджуваної речовини, завислих у певному середовищі, з метою встановлення розподілу таких частинок за їх розмірами.

6408 седиментаційний потенціал
седиментационный потенциал
sedimentation potential, [Dorn potential]
Електрична різниця потенціалів, що виникає, коли маленькі суспендовані частинки рухаються через рідину (зокрема під дією гравітації).
Синоніми — потенціал Дорна, електрофоретичний потенціал.

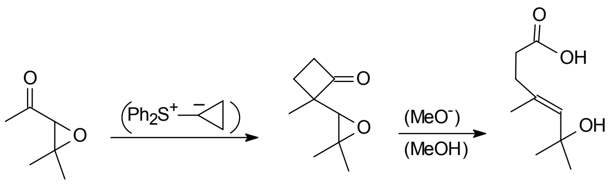
6409 седиментація
седиментация
sedimentation
1. Спрямований рух частинок дисперсної фази (осідання) в полі гравітаційних або відцентрових сил. Його швидкість залежить від маси, розміру й форми частинок та в’язкості і густини середовища.
2. Відділення матеріалів з більшою густиною (звичайно твердих) від менш важких (звичайно рідких), коли важчий матеріал осідає із суміші.
3. У хімії води — перша стадія очистки води, коли вода певний час відстоюється для того, щоб осіли тверді частинки.
4. У хімії атмосфери — процес осідання частинок з атмосфери внаслідок дії гравітації.

седиментація, рівноважна   6159

6410 секвенування
секвенирование
sequencing
У біохімії — аналітична процедура встановлення нуклеотидних полслідовностей в молекулах нуклеїнових кислот або порядку амінокислот у протеїнах.

6411 секо
секо
seco-
Префікс, що додається до назви сполуки, яка зазнає розриву зв’язку з приєднанням одного чи більше атомів H до кожного з утворених кінців.

6412 секоалкілювання
*секоалкилирование**
secoalkylation
Перетворення типу



6413 сексесерний комплекс
постреакционный комплекс
successor complex
Радикальна йонна пара, що утворюється внаслідок переносу електрона від донора D до акцептора A, після того, як ті частинки продифундували разом з утворенням прекурсора чи комплексу зіткнення.

$$A + D \longrightarrow (A\ D) \longrightarrow (A^{-}\ D^{+})$$

6414 секстетне перегрупування
секстетная перегруппировка
carbonium-ion rearrangement
Перегрупування, що протікає через інтермедіат, корінний атом реакційного центра якого несе вільну орбіталь (тобто зовнішня оболонка його зайнята лише шістьма електронами, як у карбокатіонах, карбенах, нітренах, сульфенах), пр., перегрупування Вольфа, Гофмана, Лоссена, Шмідта та ін.

6415 секулярне рівняння
секулярное уравнение
secular equation
У квантовій хімії — записується як детермінант матричних елементів, що дорівнює нулеві. Розв’язок його дає набір рівнів енергії атомних або молекулярних орбіталей даної системи.

6416 секунда
секунда
second
1. Основна одиниця часу в системі СІ. Секунда має тривалість 9192631770 періодів коливань випромінення, що відповідає

переходові між двома надтонкими рівнями основного стану цезію-133.
2. Несистемна одиниця плоского кута, рівна (π/648000) рад.

6417 селективна корозія
селективная коррозия
selective corrosion
Корозія однієї фази, що має більше, ніж один компонент, коли співвідношення швидкостей корозії компонентів відрізняється від співвідношення їх мольних часток в об’ємі фази.

6418 селективна проникність
селективная проницаемость
selective permeability
Переважне проходження певних йонних форм через йонообмінні мембрани порівняно з іншими формами.

6419 селективна реакція
селективная реакция
selective reaction
1. Реакція, яка йде лише в одному напрямкові, тобто по одному з можливих реакційних центрів.
2. Реакція, при якій реактант, знаходячись у суміші з кількома іншими, реагує лише з одним із них, на що мають вирішальний вплив умови проведення реакції, наявність каталізатора.

6420 селективне вимивання
селективное элюирование
selective elution
У хроматографії — процедура, в якій використано специфічний елюент, напр., такий, що утворює стабільні нездатні сорбуватись комплекси з одним або з групою речовин, сприяючи їх вимиванню. Інші речовини залишаються сорбованими.

6421 селективне інгібування
селективное ингибирование
selective inhibition
У каталізі — синонім до селективного отруювання каталізатора.

6422 селективне отруєння
селективное отравление
selective poisoning
У каталізі — специфічна дія каталітичної отрути, коли отрута зменшує швидкість однієї каталізованої реакції більше, ніж іншої, або може інгібувати тільки одну з реакцій.

6423 селективний розчинник
селективный растворитель
selective solvent
1. Розчинник, здатний переважно розчиняти бажану компоненту з суміші.
2. У полімерній хімії — середовище, котре є розчинником для однієї, як мінімум, сполуки або суміші полімерів, або для принаймні одного блоку блок- чи графтполімера, але не є розчинником для інших компонентів чи блоків.

6424 селективність
селективность
selectivity
1. Стосовно реакцій.
а) Вибірковість, проявлена реагентом у конкурентній атаці різних реактивних центрів у одному чи різних субстратах. У вужчому значенні: здатність реагенту при оптимальних умовах взаємодіяти з одним із субстратів суміші.
б) Відношення продуктів, отриманих із даного реактанту. Це значення є важливим для каталізаторів, які можуть мати широкий спектр селективності.
Кількісно виражається відношенням констант швидкості для паралельних реакцій або логарифмами такого відношення.
2. В аналітичній хімії термін означає можливість визначити чи ідентифікувати певну речовину (чи функційну групу) в присутності інших речовин (чи функційних груп).
3. Здатність йоніту до переважного обміну певними йонами.

селективність, відносна 904

6425 селективність проникання
селективность проницаемости
permselectivity
Міра переважного проникання певних молекул чи йонів у присутності інших через йонообмінну мембрану.

селективність, формозалежна 7770

селективність, фракційна 7894

6426 селективно мічений
селективно меченный
selectively labelled
Мічену ізотопами сполуку визначають як селективно мічену, коли суміш ізотопно заміщених сполук формально додається до аналогічної ізотопно немодифікованої сполуки таким чином, що позиція або позиції, але не обов’язково число кожного нукліда, є відомим. Селективно мічену сполуку можна розглядати як суміш специфічно помічених сполук.

6427 Селен
селен
selenium
Хімічний елемент, символ Se, атомний номер 34, атомна маса 78.96, електронна конфігурація [Ar]$4s^2 3d^{10} 4p^4$; група 16, період 4, *p*-блок. Складається з 8 стабільних ізотопів (^{74}Se, ^{76}Se, ^{77}Se, ^{78}Se, ^{80}Se, ^{82}Se). Ступені окиснення — +6 (октаедричний в SeF_6, тетраедричний в SeO_4^{2-}), +4 (з одною вільною електронною парою, сполуки селену(IV) є акцепторами електронів) та –2 в селенідах (H_2Se і солі, добрі відновники). Має слабко виражені катіонні властивості (Se_8^{2+} та ін. катіони утворюються в неводних розчинах). Відомі селенорганічні сполуки. Дає галогеніди й оксиди (SeO_2, SeO_3), кислоти (H_2SeO_3, H_2SeO_4).
Проста речовина — селен. Тверда неметалічна речовина, т. пл. 217 °C, т. кип. 684.9 °C, густина 4.79 г см$^{-3}$. Напівпровідник. Має поліморфні модифікації, зокрема стабільний гексагональний сірий селен містить спіральні ланцюги Se_n з розгалуженнями, а з розчинів випадає червона форма, яка містить Se_8, що при нагріванні переходить у гексагональну.

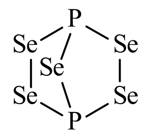
селен, галогеніди 1093

селен, оксокислоти 4712

6428 селененові кислоти
селененовые кислоты
selenenic acids
Сполуки зі структурою RSeOH (R ≠ H). Пр., ArSeOH

6429 селеніди
селениды
selenides
1. Сполуки зі структурою RSeR (R ≠ H). Отже вони є аналогами етерів.
2. Металічні солі селану H_2Se. Напр., CdS.

6430 селеніди фосфору
селениды фосфора
selenides of phosphorus
Бінарні сполуки фосфору й селену: P_4Se_3, P_2Se_5, P_4Se_{10} (утворюються з елементів за різних умов). Мають каркасну структуру.



6431 селенінові кислоти
селениновые кислоты
seleninic acids
Сполуки зі структурою RSe(=O)OH.

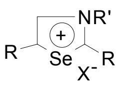
6432 селеноксиди
селеноксиды
selenoxides
Сполуки зі структурою R_2Se=O (R ≠ H).

6433 селеноли
селенолы
selenols
Сполуки зі структурою RSeH (R ≠ H).

6434 **селенони**
селеноны
selenones
Сполуки зі структурою $R_2Se(=O)_2$. (R ≠ H).

6435 селенонові кислоти
селеноновые кислоты
selenonic acids
Сполуки зі структурою $RSe(=O)_2OH$

6436 селенорганічні сполуки
селенорганические соединения
organoselenium compounds
Сполуки, що мають зв'язок атома Se з атомом C у молекулі, де Se може знаходитись у різних валентних станах (селеноли RSeH, селеніди RSeR, селенонієві сполуки — солі $R_3Se^+X^-$, іліди $R_2Se^+–C^-<$, селенони >C=Se, органоселенонові кислоти та їх похідні $R–SeO_3H$). Відомі циклічні органічні сполуки селену, у т.ч. гетероароматичні катіони (пр., солі селенопірілію, селеназолію, ін.).



6437 селеноціанати
селеноцианаты
selenocyanates
Солі та естери селеноціанової (selenocyanic) кислоти HSeCN. Пр., етилселеноціанат CH_3CH_2SeCN.

6438 **селони**
селоны
selones
Сполуки зі структурою $R_2C=Se$ (R ≠ H). Отже вони є селенові аналоги кетонів.

6439 семиелектронний донор
семиэлектронный донор
seven electron donor
У хімії комплексів — ліганд, що дає центральному атому сім електронів. Напр., *h*7-циклогептатриєніл (де *h*7 означає гаптичність ліганда, тобто число атомів C, що зв'язвне з центральним атомом металу).

6440 семідинове перегрупування
семидиновая перегруппировка
semidine rearrangement
Напівбензидинове перегрупування заміщених гідразобензенів, що полягає в утворенні *o*- або *n*-заміщених дифеніламінів (семідинів) у сильнокислих середовищах.
$(м\text{-}R)(o\text{-}NH_2)C_6H_3–NH–C_6H_5 \leftarrow n\text{-}R–C_6H_4–NH–NH–C_6H_5 \rightarrow$
$\rightarrow n\text{-}R–C_6H_4–NH–C_6H_4–NH_2\text{-}n$

6441 семікарбазони
семикарбазоны
semicarbazones
Сполуки зі структурою $R_2C=NNHC(=O)NH_2$, формально похідні, отримані конденсацією альдегідів або кетонів з семікарбазидом $[NH_2NHC(=O)NH_2]$.

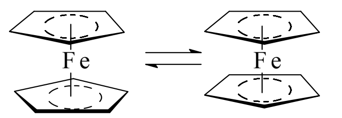
6442 семіколоїд
семиколлоид, [полуколлоидная система]
semicolloid, [association colloid]
Рідка, термодинамічно оборотна система, яка залежно від умов (концентрації, температури, pH) знаходиться в стані істинного або колоїдного розчину. Такі колоїдні системи утворюються за рахунок асоціацій під дією сил ван дер Ваальса.
Синонім — напівколоїд.

6443 семіоксамазони
семиоксамазоны
semioxatazones
Сполуки зі структурою $R_2C=NNHC(=O)C(=O)NH_2$, похідні, формально отримані конденсацією альдегідів або кетонів з семіоксамазидом (гідразидом оксамової (oxamic) кислоти) $NH_2NHC(=O)C(=O)NH_2$.

6444 семіполярний зв'язок
семиполярная связь
semipolar bond
Координаційний зв'язок між двома атомами, що утворюється за рахунок двох пар електронів, одна з яких майже повністю зміщена до атома, що відзначається більшою електронегативністю, пр., у сполуках типу $R_3N^+–O^-$.

6445 семіхінони
семихиноны
semiquinones
Радикал-аніони зі структурою $^-O–Z–O^•$, де Z є *орто*- або *пара*-ариленова група або аналогічна гетероариленова група. Формально вони генеруються приєднанням електрона до хінону. Утворюються при окисненні гідрохінонів або відновленні хінонів у лужному середовищі. В кислому середовищі приєднують протон з утворенням феноксильних радикалів, які диспропорціонуються в хінгідрони. В аліфатичному ряду семіхінонам відповідають семідіони: $R–C(O^-)=C(O^•)R$.

6446 сендвічна сполука
сэндвичевое соединение
sandwich compound
Сполука, в якій атом металу знаходиться між двома паралельними планарними (або близькими до планарності) ароматичними структурами (пр., циклопентадієнільними), а зв'язок між ними є результатом координації *π*-електронів кільця з незаповненими орбіталями центрального атома. Вважаються небензоїдними ароматичними системами, для яких характерні електрофільні реакції заміщення в кільцях. Взаєморозташування пентадієнільних кілець може бути трансоїдним або цисоїдним: пр., у кристалах фероцен існує в трансоїдній конформації, в розчинах спостерігається рівновага обох форм.



сенсибілізатор, оптичний 4765

сенсибілізатор, спектральний 6720

6447 сенсибілізація
сенсибилизация
sensitization
1. Підвищення чутливості тих чи інших процесів до дії, що їх викликає, за допомогою певних речовин.
2. У колоїдній хімії — збільшення чутливості золя до флокуляції електролітом шляхом додавання невеликої кількості гідрофільного колоїду.

сенсибілізація, спектральна 6714

6448 сенсибілізована флуоресценція
сенсибилизированная флуоресценция
sensitized fluorescence
Флуоресценція молекул або атомів, які енергію збудження отримали від інших молекул чи атомів, збуджених внаслідок абсорбції фотона.

6449 сенсибілізована хемілюмінесценція
сенсибилизированная хемилюминесценция
sensitized chemiluminescence
Емісія світла молекулярними частинками, збудженими внаслідок переходу енергії від інших частинок, які попередньо перейшли в збуджений стан у хімічній реакції.

сенсор, йоноселективний 2906

сенсор, хімічний 8032

6450 середнє
среднее
mean (average)
Нестрогий термін. Часто використовується як синонім до середнього арифметичного і визначається як сума серії спостережень поділена на їх кількість у серії.

6451 середнє арифметичне
среднее арифметическое
arithmetic mean (average)
Сума результатів ряду спостережень (x_i), поділена на число спостережень (n). Позначається $\bar{x}$. Розраховується за формулою:

$$\bar{x} = (\sum x_i)/ n.$$

Сумування здійснюється від 1 до n.

середнє, гармонічне 1118

середнє, геометричне 1171

середнє, граничне 1456

середнє, квадратичне 3036

6452 середній вільний пробіг
средний свободный пробег
mean collision free path
Усереднена величина шляху L, який молекула пробігає між двома послідовними зіткненнями:

$$L = V_m/N_c = 1/2\ \pi\ d^2N,$$

де V_m — середня швидкість, N_c — середня кількість зіткнень однієї молекули за одиницю часу, d — сума радіусів молекул, що стикаються, N — кількість молекул в одиниці об'єму.

6453 середній іонний діаметр
средний ионный диаметр
mean ionic diameter
За теорією сильних електролітів Дебая — Гюккеля найменша відстань, на яку будь-який іон з іонного оточення (йонної хмарки) може наблизитись до центрального йона. Величина ця визначається з рівняння Дебая — Гюккеля, тому має сенс тільки в наближенні цієї теорії.

6454 середній летальний час
среднее летальное время
median lethal time (TL_{50})
Отриманий статистичними методами середній час, протягом якого 50 % тестованих організмів даної популяції, як можна очікувати, загинуть, зазнаючи гострої дії хімічного чи фізичного чинника за визначених умов.

6455 середній ступінь полімеризації
средняя степень полимеризации
average degree of polymerization
Статистично обчислене середнє (із зазначенням типу — арифметичне, геометричне і тп.) значення ступеня полімеризації.

6456 середній час життя
среднее время жизни
mean lifetime
1. Статистично усереднений час існування певних молекулярних частинок в умовах реакції.
2. У системі, що знаходиться в стані хімічної рівноваги — середній час життя (він визначає розширення ліній в спектрах) молекулярних частинок даного хімічного різновиду. Обчислюється як відношення концентрації цих частинок (в певній формі чи в певному стані) до числа частинок, що виходять з цієї форми чи зі стану за одиницю часу.
3. Для реакційної системи, де зменшення концентрації певних частинок підпорядковується кінетичному законові першого порядку — час (τ), за який концентрація цих частинок зменшується в e разів від своєї початкової величини. Якщо одночасно відбувається кілька паралельних реакцій першого порядку з константами швидкості (k_i) то

$$\tau = 1 / \sum k_i.$$

4. В ядерній хімії — середній час життя радіоактивного нукліда, визначений для атомної чи ядерної системи в конкретному стані. Для системи, що розпадається за експоненційним законом, це середній час, за який число атомів чи ядер, які розпадаються, зменшується в e раз.

6457 середньозважене значення
средневзвешенное значение
weighted mean
Якщо в серії спостережень кожному значенню (x_i) може бути приписана певна статистична вага (w_i), то середньозваженою є значення ($\bar{x}_w$), яке розраховується за формулою:

$$\bar{x}_w = (\Sigma x_i\, w_i)/(\Sigma\, w_i).$$

Доцільність використання статистичних ваг мусить бути спеціально показана.

6458 середньоквадратична довжина ланцюга
среднеквадратичная длина цепи
root-mean-square end-to-end distance
У хімії полімерів — квадратний корінь середньоквадратичної відстані між кінцями лінійного полімерного ланцюга $\langle r^2 \rangle$. Для вільно з’єднаних ланцюгів, що складаються з N сегментів з довжиною L, дається формулою:

$$\langle r^2 \rangle^{1/2} = N^{1/2}L.$$

6459 середньомасова відносна молекулярна маса
средний весовой молекулярный вес
mass average relavite molecular mass
Середня молекулярна маса, вирахувана на підставі вимірювання ефектів, що залежать від маси макромолекул в одиниці об'єму (методами — розсіяння світла, вимірювання швидкості дифузії та ін.).

6460 середньомасова швидкість
среднемассовая скорость
mean mass rate
Маса певного компонента, що змінилась, при додаванні його в систему чи вилученні з неї, поділена на час, протягом якого з цим компонентом відбувались ці зміни.

6461 середньочисельна молекулярна маса
среднечисленная молекулярная масса
number average relative molar mass
Середня молекулярна маса, вирахувана на підставі вимірювання ефектів, що залежать від числа макромолекул в одиниці об’єму, а отже від молярної концентрації (методами — осмотичним, ебуліоскопічним, кріоскопічним, кінцевих груп і т.п.).

6462 середня активність електроліту в розчині
средняя активность электролита в растворе
mean activity of an electrolyte in solution
Величина (a), що визначається рівнянням:

$$a = \exp[(\mu_B - \mu_B^*)\ \nu RT],$$

де μ_B — хімічний потенціал розчиненого В у розчині, що містить ще інші компоненти, μ_B^*— хімічний потенціал розчиненого В у стандартному розчині, ν — число йонів, які несуть однаковий за величиною позитивний чи негативний заряд, R — газова стала, T — термодинамічна температура.

6463 середня густина обмінного струму
средняя плотность обменного тока
mean exchange current density
Величина (j_0), що визначається за формулою:

$$j_0 = I_0 / A,$$

де I_0 — обмінний струм електродної реакції, A — геометрична площа електрода.

6464 середня густина струму
средняя плотность тока
mean current density
Величина (j), що визначається за формулою:
$$j = I/A,$$
де I — електричний струм, A — геометрична площа електрода.

6465 середня ентальпія зв’язку
средняя энтальпия связи
average bond enthalpy
Усереднена зміна ентальпії при розриві зв’язків однакового типу в молекулах багатьох подібних сполук (в газовій фазі).

6466 середня ефективна доза
средняя эффективная доза
median effective dose (ED_{50})
Статистично отримана величина дози хімічного чи фізичного чинника, що, як можна очікувати, приведе до певної дії на 50 % тестованих організмів даної популяції при визначених умовах, або викличе в біологічних системах при цих умовах ефект, який дорівнює половині його максимального значення.

6467 середня ефективна концентрація
средняя эффективная концентрация
median effective concentration (EC_{50})
Статистично отримана величина концентрації речовини в навколишньому середовищі, що, як можна очікувати, приведе до певної дії на 50 % тестованих організмів даної популяції при визначених умовах.

6468 середня летальна доза
средняя летальная доза
median lethal dose (LD_{50})
Отримана статистичними методами величина дози хімічного чи фізичного чинника, що приводить до смерті 50 % тестованих організмів даної популяції при визначених умовах.

6469 середня летальна концентрація
средняя летальная концентрация
median lethal concentration (LC_{50})
Статистично отримана величина концентрації речовини в навколишньому середовищі, що, як можна очікувати, приведе до смерті 50 % тестованих організмів даної популяції при визначених умовах.

6470 середня моляльна теплоємність
средняя теплоемкость
mean molal heat capacity
Відношення кількості теплоти, що ізохорно або ізобарно отримав 1 моль речовини, до приросту його температури при цьому.

6471 середня наркотична доза
средняя наркотическая доза
median narcotic dose (ND_{50})
Отримана статистично величина концентрації речовини в навколишньому середовищі, що, як можна очікувати, викличе наркотичний ефект в 50 % тестованих організмів даної популяції при визначених умовах.

6472 середня об’ємна швидкість
средняя объемная скорость
mean volume rate
Об’єм компонента, що змінився, при додаванні його в систему чи вилученні з неї, поділений на час, протягом якого з цим компонентом відбувались ці зміни.

6473 середовище
среда
medium
Фаза (чи композиція фаз), в якій перебуває певна молекулярна система або в якій відбувається реакція.

середовище, дисперсійне 1695

середовище, монодисперсне 4132

середовище, навколишнє 4198

середовище, полідисперсне 5312

6474 серія Бальмера
серия Бальмера
Balmer series
Серія ліній у видимій області емісійного спектра атомів H, що включає переходи до стану з $n = 2$ зі станів з $n > 2$. Довжини хвиль (λ) кожної з ліній в даному випадку описуються формулою:
$$1/\lambda = R_H(1/2^2 - 1/n^2),$$
де R_H — стала Рідберга.

6475 серія Лаймена
серия Лаймена
Lyman series
Серія ліній в ультрафіолетовій області емісійного спектра атомів H, що включає переходи до стану з $n = 1$ зі станів з $n > 1$. Довжини хвиль (λ) кожної з ліній в даному випадку описуються формулою:
$$1/\lambda = R_H(1 - 1/n^2),$$
де R_H — стала Рідберга.

6476 серія Пашена
серия Пашена
Paschen series
Серія ліній в інфрачервоній області емісійного спектра атомів H, що включає переходи до стану з $n = 3$ зі станів з $n > 3$. Довжини хвиль (λ) кожної з ліній в даному випадку описуються формулою:
$$1/\lambda = R_H(1/3^2 - 1/n^2),$$
де R_H — стала Рідберга.

6477 серпанок
дымка
haze
У хімії атмосфери — атмосферне явище, яке є наслідком розсіювання світла на дрібних частинках, завислих у повітрі. Спричинює знижену видимість.

6478 сескві
сескви
sesqui
Префікс, що вказує на співвідношення 2:3 в хімічних сполуках. Напр., сесквіоксид має формулу M_2O_3.

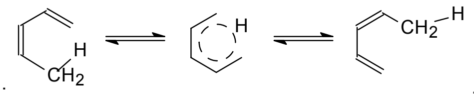
6479 сесквігідрати
сесквиигидраты
sesquihydrate
У загальній хімії — гідрати з загальною формулою $X{\cdot}1.5H_2O$, де певна речовина (X) кристалізується з 1.5 молекулами води.

6480 сестертерпеноїди
сестертерпеноиды
sesterterpenoids
Терпеноїди зі скелетом C_{25}.

6481 сечовино-формальдегідна смола
мочевино-формальдегидная[карбамидная] смола
urea-formaldehyde resins
Термореактивний олігомерний продукт поліконденсації сечовини з формальдегідом. Може бути модифікованою меламіном, гуанамінами, фенолами і ін. Отверджується при нагріванні та при нормальній температурі в присутності кислотних каталізаторів. Пр., одна з найпростіших:
$[-N(CONH_2)-CH_2-]_n$.
Синоніми — карбамідо-формальдегідна смола, карбамідна смола.

6482 сигма [σ]
сигма [σ]
sigma [σ]
Використовуються для позначення симетрії орбіталей: означає, що така молекулярна орбіталь є симетричною відносно певної площини, що вміщує принаймні один атом (напр., площина молекули етену). За подібною ознакою розрізняють σ- та π-радикали.

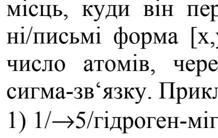
6483 сигматропне перегрупування
сигматропная перегруппировка
sigmatropic rearrangement
Молекулярне перегрупування, що є стереоспецифічним синхронним процесом, який керується орбітальною симетрією. Здійснюється як внутрімолекулярна міграція σ-зв'язку (до якого приєднані одна чи кілька π-електронних систем) у нове положення, віддалене від вихідного *i*–1 та *j*–1 атомами. Отже відбувається утворення нового σ-зв'язку між атомами, які не були перед тим зв'язані, та розрив σ-зв'язку, що існував. π-Зв'язки перміщаються, але загальне число π- та σ-зв'язків не змінюється. Порядок перегрупування позначається [*i,j*], що означає кількість атомів *i* та *j* у фрагментах циклічної послідовності, яка зазнає реорганізації (звичайно $i \le j$). Крім того, додається індекс *a* або *s*, коли йдеться про *антаро*- чи *супра*-поверхневий процеси. Може бути два топологічних типи цих міграцій: супраповерхневі та антароповерхневі.



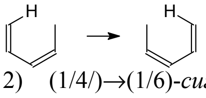
$[1_s,5_s]$-сигматропне перегрупування


$[3_a,3_a]$-сигматропне перегрупування

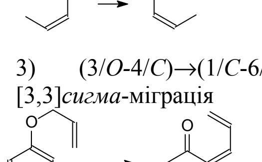
Оскільки такі реакції інтрамолекулярні, їх перехідний стан може бути представлений як асоціація двох фрагментів, пов'язаних двома σ-зв'язками, де один з них рветься, а другий утворюється, пр., два алільних фрагменти на схемі.
Спочатку термін вживався строго до внутрімолекулярних перициклічних реакцій, однак, як зазначає IUPAC, його можна використовувати й загальніше, у чисто структурному сенсі.
Назви цих перегрупувань мають форму:
(*a*-*b*)→(*c*-*d*)-*сигма*-міграція, де *a* і *b* є локантами місць, первісно пов'язаних з мігруючим π-зв'язком, а *c* і *d* — локанти місць, куди він переміщається. Може вживатись у мовлені/письмі форма [x,y]*сигма*-міграція, де x і y представляють число атомів, через які переміщуються кінці мігруючого сигма-зв'язку. Приклади:
1) 1/→5/гідроген-міграція



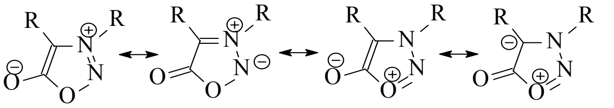
2) (1/4/)→(1/6)-*сигма*-міграція, вживається і [3,3]*сигма*-міграція



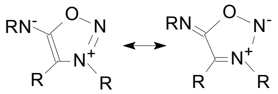
3) (3/*O*-4/*C*)→(1/*C*-6/*C*)-*сигма*-міграція, вживається і [3,3]*сигма*-міграція



6484 сиднони
сидноны
sydnones
Мезойонні сполуки з 1,2,3-оксадіазольним скелетом, в якому в положенні 5 приєднаний атом O.



6485 сиднонiміни
сиднонимины
sydnone imines
Іміни сиднонів (а саме таких, які мають іміногрупу замість екзоциклічного атома O).



6486 сикатив
сиккатив
siccative
Каталізатор окиснювальної полімеризації олії, що прискорює висихання олійних лакофарбових покрить. Це сіль перехідного металу та високомолекулярної карбонової кислоти загальної формули $(RCOO)_xM$, де M = Co, Mn, Fe, ін. Каталізує розпад гідропероксидів на радикали, які далі реагують з подвійними зв'язками, викликаючи зшивання ланцюгів, що є основою процесу висихання.

6487 сила
сила
force
1. Векторна величина, що виражає зовнішню дію на об'єкт заставляючи його рухатись з прискоренням або змінити напрям руху.
2. Похідна моменту кількості руху тіла по часі.
3. Фізична величина, що є харакиеристикою ступеня взаємодії тіл.
За природою розрізняють сильні та слабкі ядерні сили, електромагнітні та гравітаційні сили.

6488 сила випромінення
сила излучения
radiant intensity
Потік випромінення, що припададає на одиницю тілесного кута, в границях якого він розповсюджується.
Одиниця в системі СІ — ват на стеррадіан.

сила випромінення, спектральна 6715

сила, гальмівна 1111

6489 сила електричного поля
сила электрического поля
electric field strength
Сила, яку проявляє електричне поле на точковий заряд, поділена на електричний заряд.

сила, електрорушійна 2044

6490 сила зв'язку
сила связи
bond strength
Не чітко окреслений термін. Використовується у випадку, коли треба якісно порівняти здатності певних зв'язків до дисоціації, кількісно оцінюється енергією дисоціації. Сильними вважаються зв'язки, енергія дисоціації яких становить 100 — 1000 кДж моль$^{-1}$ (це ковалентні та йонні зв'язки в молекулах, макромолекулах, кристалах), проміжні мають енергію дисоціації (10 — 50 кДж моль$^{-1}$(водневі зв'язки), до слабких відносять ті, що мають енергію дисоціації менше ніж 10 кДж моль$^{-1}$ (виникають у випадку дії вандерваальсівських сил, дипольних взаємодій тощо).

сила, індукційна 2778

сила, йонна 2883

6491 сила кислоти
сила кислоты
acid strength
Міра здатності речовини віддавати протон (за Бренстедом). Визначається у відношенні до води як основи та оцінюється константою кислотної дисоціації сполуки AH (K_a) — чим більша ця константа, тим сильніша кислота, й навпаки.

$$AH + H_2O \rightleftharpoons A^- + H_3O^+$$

Для малих концентрацій, коли коефіцієнти активності близькі до одиниці, то

$$K_a = [A^-][H_3O^+]/[AH]$$

K_a є термодинамічною характеристикою органічних сполук.

6492 сила магнітного поля
сила магнитного поля
magnetic field strength
Густина магнітного потоку, поділена на проникність.

сила, обертальна 4533

6493 сила оптичного обертання
сила оптического вращения
optical rotatory power
Кут оптичного обертання, поділений на довжину оптичного шляху через середовище та на концентрацію речовини, яка викликає оптичне обертання. У випадку масової концентрації маємо питому оптичну обертальну силу, при кількісній концентрації — молярну оптичну обертальну силу.

6494 сила основи
сила основания
base strength
Міра здатності сполуки приймати протон (за Бренстедом). Оцінюється константою кислотності спряженої з основою кислоти K_{HB^+} — чим більше pK_{HB^+}, тим сильніша основа. Є термодинамічною характеристикою органічних сполук. Основність льюїсівська визначається лиш відносно — за відношенням констант рівноваги реакції ряду сполук з певною кислотою до однієї з таких констант, взятої за стандарт, і не є такою універсальною, як для основ за Бренстедом.

6495 сила осцилятора
сила осциллятора
oscillator strength
Міра інтегральної інтенсивності електронного переходу (f_{ij}), що зв'язана з енштейнівським коефіцієнтом ймовірності переходу (A_{ij}) співвідношенням:

$$f_{ij} = 1.4992 \cdot 10^{-14} A_{ij}.$$

6496 сила поля седиментації
сила поля седиментации
sedimentation field strength
Різниця потенціалів, що припадає на одиницю довжини, при седиментації або при центрифугуванні.

сила реакції, рушійна 6373

6497 сила світла
сила света
luminous intensity, I_v
Основна величина системи СІ. Одиниця кандела (кд), яка дорівнює силі світла в заданому напрямку джерела, що емітує монохроматичне випромінення з частотою $540 \cdot 10^{12}$ Гц, енергетична сила якого в цьому напрямку складає 1/683 Вт $ср^{-1}$.

сила, центрифужна 8112

6498 силазани
силазаны
silazanes
Насичені силіцій-азотні гідриди з прямими або розгалуженими ланцюгами. За структурою аналогічні до силоксанів, де –O– замінене на –NH–. Пр., трисилазан $H_3SiNHSiH_2NHSiH_3$. У розширеному розумінні звичайно включають гідрокарбільні похідні.

6499 силани
силаны
silanes
Насичені силіцієві гідриди, аналоги алканів, тб. сполуки з загальною формулою Si_nH_{2n+2}. Розрізняють силани, олігосилани і полісилани. Силанами часто довільно називають гідрокарбільні похідні та інші похідні Si.

6500 силаноли
силанолы
silanols
1. У строгому розумінні — гідроксипохідні силанів: $Si_nH_{2n+1}OH$.
2. Назва, яка часто застосовується до Si-гідрокарбільних похідних R_3SiOH силанолу H_3SiOH.

6501 **силасесквіазани**
силасесквиазаны
silasesquiazanes
Сполуки, в яких кожен атом силіцію з‘єднаний з трьома атомами N, а кожен атом N приєднаний до двох атомів силіцію, отже вони містять SiH і NH одиниці, маючи загальну формулу $(SiH)_{2n}(NH)_{3n}$. Сюди звичайно включають гідрокарбільні похідні.

6502 силасесквіоксани
силасесквиоксаны
silasesquioxanes
Сполуки, в яких кожен атом силіцію з‘єднаний з трьома атомами O, а кожен атом O приєднаний до двох атомів силіцію, отже мають загальну формулу $(SiH)_{2n}O_{3n}$. Також звичайно сюди включають гідрокарбільні похідні.

6503 силасесквітіани
силасесквитианы
silasesquithianes
Сполуки, в яких кожен атом силіцію з‘єднаний з трьома атомами сірки, а кожен атом сірки приєднаний до двох атомів силіцію, отже мають загальну формулу $(SiH)_{2n}S_{3n}$. Сюди звичайно також включають гідрокарбільні похідні.

6504 **силатіани**
силатианы
silathianes
Сполуки зі структурою $H_3Si[SSiH_2]_nSSiH_3$ та розгалуженоланцюгові аналоги. За структурою це аналоги силоксанів із заміною –O– на –S–. Сюди звичайно також включають гідрокарбільні похідні.

6505 сили Борна
силы Борна
Born forces
У кристалохімії — сили відштовхування між реальними йонами в кристалічній ґратці. Енергія відштовхування (ΔU_{rep}) визначається за рівнянням:

$$\Delta U_{rep} = N_A B\, r^{-n},$$

де N_A — число Авогадро, B — коефіцієнт відштовхування, r — віддаль, n — експонент Борна.

6506 сили ван дер Ваальса
силы Ван-дер-Ваальса
van der Waals forces
1. Сили, що діють між незв'язаними між собою атомами або молекулами. Включають взаємодії диполь-диполь, дипольіндукований диполь і сили Лондона. Це сили притягання та відштовхування між молекулярними частинками (чи між групами тієї ж молекулярної частинки), а також між атомами інертних газів. Знаходяться в обернено пропорційних степе-

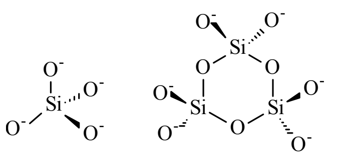
невих залежностях від відстаней, причому на більших відстанях (до кількох молекулярних діаметрів) проявляються як притягальні, а при надто малих — як сили відштовхування. Набагато слабкіші за сили валентних зв`язків, але, діючи як притягальні, забезпечують агрегацію речовин та утворення асоціатів у конденсованих системах, а як відштовхувальні — забезпечують молекулам власний ефективний об`єм. Розрізняють: дисперсійні сили Лондона (діють між молекулами з нульовим дипольним моментом, пов`язані з взаємодіями індукованих миттєвих дипольних моментів), орієнтаційні сили (проявляються при електростатичній взаємодії між нейтральними полярними молекулами) та індукційні сили Дебая (між полярними молекулами, з високою поляризовністю).
2. Менш строго — міжмолекулярні сили притягання та відштовхування довільної природи.

сили, дисперсійні 1698
сили, кулонівські 3534

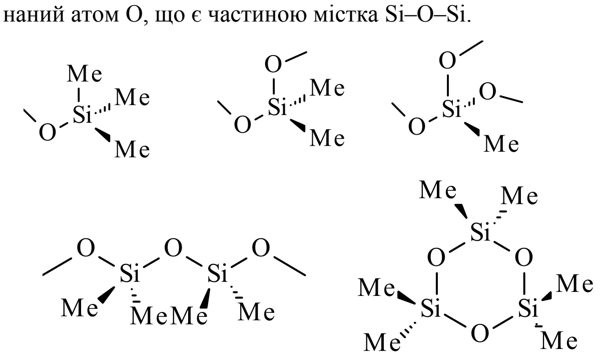
6507 сили Лондона
силы Лондона
London forces
Слабкі притягальні сили, зокрема між неполярними молекулами, зумовлені притяганнями між миттєвими індукованими диполями. Виникають завдяки взаємній поляризації молекул, також є складовою притягальних сил між полярними молекулами. Їх ще називають *дисперсійними силами*.

сили, міжмолекулярні 3964
сили, орієнтаційні 4809
сили, термодинамічні 7329

6508 силікати
силикаты
silicates
Сполуки, що містять позитивно заряджені металічні йони, сполучені з негативно зарядженими йонами, утвореними з Si та O (SiO_3^{2-}, $Si_2O_7^{6-}$, $Si_3O_7^{2-}$), солі кремнієвих кислот. Утворюються при сплавленні SiO_2 і оксидів металів, гідроксидів металів та карбонатів. Серед них особливо важливі алюмосилікати. Силікати зазвичай описуються в термінах йонних моделей. Але взагалі силікати мають структуру, в основі якої є тетраедричний SiO_2, що за допомогою атомів O утворює ансамблі — цикли, ланцюги, шари чи тривимірну сітку. Різні силікати містять силіцієві йони пр., прості ортосилікати $[SiO_4]^{4-}$, піросилікат йон $[Si_2O_7]^{6-}$ (утворюється при сполученні двох або більше тетраедрів SiO_4 через успільнення атомів O), циклічні йони $[Si_3O_9]^{6-}$, $[Si_6O_{18}]^{12-}$, для каркасних мінералів емпіричною формулою може бути $(SiO_2)_n$.



6509 силікони
силиконы
silicones
Полімерні або олігомерні силоксани, звичайно — нерозгалужені сполуки, з загальною формулою $[–OSiR_2–]_n$ ($R \neq H$), тобто які містять тетраедральні групи силіцію, до якого приєднаний атом O, що є частиною містка Si–O–Si.



Діоли можуть конденсуватися з утворенням довших ланцюгів або циклів. Одержуються при гідролізі Me_nSiCl_{4-n}.

6510 силілени
силилены
silylenes
Силільні аналоги карбенів R_2Si: — незаряджені двокоординаційні сполуки силіцію, в яких він ковалентно зв`язаний з двома замісниками і має два незв`язаних електрони, що можуть знаходитись на одній орбіталі, будучи спареними (синглетні силілени), або ж на різних, проявляючи бірадикальний характер (триплетні силілени).

6511 **силільна група**
силильная группа
silyl groups
У строгому розумінні це група $H_3Si–$. Назва часто поширюється і на гідрокарбільні похідні силільної групи: $R_3Si–$.

6512 силільний захист
силильная защита
silyl protection
Заміщення активного атома H в групах (–OH, –SH, >NH) органічних сполук на силільну групу $–SiR_3$ за допомогою силілюючих агентів (напр., R_3SiX, де X = Cl, –NHR, $–NR_2$) і наступним її усуненням (гідролізом) з генерацією атома H. Метою є позбавлення сполуки асоціативних властивостей через водневі зв'язки, що полегшує її очистку, виділення та ідентифікацію.

6513 силільний радикал
силильный радикал
silyl radical
1. У строгому розумінні $H_3Si^{\bullet}$.
2. Силіційцентрований радикал, що має структуру $R_3Si^{\bullet}$.

6514 силілювання
силилирование
silylation
Уведення в сполуки силіційвмісних груп ($–SiR_3$, $>SiR_2$, ≡SiR).

6515 силіциди
силициды
silicides
Сполуки силіцію з металами. Отримуються прямими реакціями простих речовин при високих температурах. Тверді речовини, де атоми Si можуть бути ізольованими (пр., Mg_2Si, Ca_2Si), утворювати ланки Si_2 (пр., U_3Si_2), або Si_4 (пр., NaSi, KSi, CsSi), або Si_n-ланцюжки (пр., CaSi); можуть сполучатись в планарні або складчасті гексагональні сітки (пр., USi_2, $CaSi_2$), або тривимірну сітку (пр., $SrSi_2$, α-USi_2). Реагують з кислотами, даючи суміш силанів.

6516 Силіцій
кремний
silicon
Хімічний елемент, символ Si, атомний номер 14, атомна маса 28.0855, електронна конфігурація $[Ne]3s^23p^2$; група 14, період 3, *p*-блок. Складається з 3 стабільних ізотопів: ^{28}Si (основний), ^{29}Si, ^{30}Si. Звичайний ступінь окиснення +4, в якому він 4-координований (відомі теж 5- і 6-координаційні комплекси). Зв'язки Si–Si слабкі (~40 ккал моль$^{-1}$), кратні зв'язки, пр., C=Si, не характерні. Утворює оксиди: SiO, SiO_2. Дає силіційорганічні сполуки.
Проста речовина — силіцій.
Неметалічна речовина, т. пл. 1412 ºC, т. кип. 3249 ºC, густина 2.33 г см$^{-3}$. Реагує з флуором і хлором, при високих температурі окиснюється, з сіркою (при 600 ºC) утворює SiS_2, що далі перетворюється в сульфід SiS.
Синонім — кремній.

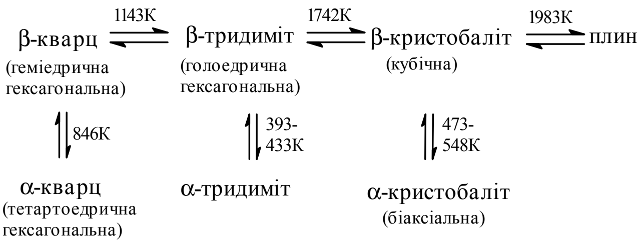
6517 силіцій галіди
галогениды кремния
silicon halides
Сполуки силіцію з галогенами: SiF_4, $SiCl_4$, $SiBr_4$, SiI_4. Перший з них газ, інші — рідини. $SiCl_4$ добувають реакцією сіліцію з хлором. Мають тетраедричну структуру. Гідролізуються.

$$2SiF_4 + 4H_2O \rightarrow SiO_2 + [H_3O]^+ + [SiF_6]^{2-} + 2HF$$
$$SiCl_4 + 4H_2O \rightarrow SiO_2 + 4HCl$$

Si(II) галіди, зокрема SiF_2, $SiCl_2$ є нестабільними речовинами, полімеризуються до циклічних продуктів.

силіцій, галогенгідриди ***1083***

6518 силіцій(II) оксид
двуокись кремния (кремнезем, кварц)
silica
Бінарна сполука SiO_2 та її поліморфні форми, що характеризуються різною кристалічною граткою, збудованою з тетраедральних блоків SiO_4. Кожна одиниця з'єднується з іншою за участю атома O, утворюючи містки Si–O–Si. SiO_2 не взаємодіє з кислотами (крім HF), дуже слабко — з лугами за нормальних умов, але при стопленні дає силікати. Поліморфні форми здатні переходити одна в одну залежно від температури.



Переходи кварц — тридиміт — кристаболіт супроводяться розривом і перетворенням зв'язків, тому відбуваються повільно, енергії активації їх високі. Хоча всі форми кварцу зустрічаються в природі, але за звичайних умов стійкою є лише α-форма, інші метастабільні. Взаємні ж переходи α і β-форм кожного основного структурного типу відбуваються без розриву зв'язків, отже швидше і при нижчих температурах. Синоніми — кремнезем, кварц.

6519 силова стала
силовая постоянная
force constant
Коефіцієнт у виразі, що описує зміну внутрімолекулярного потенціалу як функцію визначеного набору координат. Для кожного силового поля існує один чи більше наборів параметрів, що визначають силові сталі та рівноважну геометрію. Величини силових сталих визначають деформацію молекули від точки рівноважної конфігурації.

6520 силова стала зв'язку
силовая постоянная связи
bond force constant
Стала, що характеризує силу, яка виникає зі зміною довжини зв'язку при коливанні атомів у молекулі. Вона є рівною другій похідній загальної енергії молекули по довжині даного зв'язку, вирахуваного в точці положення рівноваги ядер.

6521 силове поле
силовое поле
force field
Набір функцій з відповідними параметрами, які описують зміну енергії при відхиленні довжини зв’язку, валентного чи торсійного кута в молекулярних частинках від рівноважних. Молекулярна система розглядається як набір класичних мас, що утримуються разом класичними силами. Використовується в методах молекулярної механіки. У деяких випадках такий набір включає функції, що описують взаємодію між незв’язаними атомами, електростатичну взаємодію, водневі зв’язки та інші структурні ефекти.

6522 силоксани
силоксаны
siloxanes
1. Насичені силіцій-кисневі гідриди з нерозгалуженими або розгалуженими ланцюгами альтернованих атомів Si та O (кожен атом Si відділений від найближчого свого силіцієвого сусіда одним атомом O). Загальна структура нерозгалужених силоксанів $H_3Si[OSiH_2]_n$. Приклад розгалуженого силоксану: $H_3Si[OSiH_2]_nOSiH[OSiH_2\ OSiH_3]_2$.
2. Гідрокарбільні похідні гідридних силоксанів.

6523 сильна кислота
сильная кислота
strong acid
Кислота, яка повністю дисоціює в розчині на йони H^+ і аніони, має дуже високе значення K_a і є сильним електролітом. Найбільш відомі: HCl (хлоридна кислота), HBr (бромідна кислота), HI (йодидна кислота), H_2SO_4 (сульфатна кислота), $HClO_4$ (перхлоратна ислота), HNO_3 (нітратна кислота).

6524 сильна основа
сильное основание
strong base
Основа, яка практично повністю дисоціює на йони в розчині, має високе значення K_b Такі основи є сильними електролітами. Напр., гідроксиди лужних і лужноземельних металів.

6525 сильне зіткнення
сильное столкновение
strong collision
Зіткнення між двома молекулами, при якому кількість енергії переданої від однієї до іншої є більшою, ніж добуток сталої Больцмана та термодинамічної температури.

6526 сильне поле лігандів
сильное поле лигандов
strong ligand field
Кристалічне поле лігандів, що викликає більше розщеплення енергетичних рівнів центрального йона, ніж розщеплення у випадку вільного йона. В комплексі, якому властиве таке поле, число неспарених електронів центрального йона може відрізнятись від числа неспарених електронів вільного йона.

6527 сильний електроліт
сильный электролит
strong electrolyte
Електроліт з близьким до одиниці ступенем дисоціації, що практично не залежить від концентрації. Молярна електропровідність сильних електролітів з розбавленням визначається рухливістю йонів і при безконечному розбавленні прямує до їх граничного значення. Розчини таких електролітів добре проводять електричний струм. Більшість розчинних неорганічних іонних сполук є сильними електролітами.

6528 сильний ліганд
сильный лиганд
strong ligand
Ліганд, який викликає велике розщеплення кристалічного поля, що виявляється в низькоспінових комплексах.

6529 сильнопольний хімічний зсув
сильнопольный химический сдвиг
upfield chemical shift
У спектроскопії ЯМР — зміна резонансної частоти чи напруженості статичного магнітного поля, спричинена магнітним екрануванням ядра оточуючими його електронними оболонками, що викликає зсув сигналу від цього ядра у спектрі в область поля з нижчою частотою чи вищою напруженістю, ніж стандартний, (значення δ додатне). Для ядер ^1H та ^{13}C стандартними вважаються сигнали цих атомів у тетраметилсилані.

6530 ***сим***
симм
sym (or s)
Префікс, що є абревіатурою, утвореною з перших літер терміна симетричний (symmetrical). Пр., *сим*-дифлуоретан FCH_2CH_2F. Означає також 1,3,5-положення в бензені, пр., *сим*-трихлорбензен.

6531 симбіоз
симбиоз
symbiosis
Термін напочатку використовувався для опису максимального нагромадження жорстких чи м'яких лігандів у одному комплексі, взаємодія між якими приводить до зростання стійкості комплексу.
У випадку молекул вуглеводнів симбіоз означає, що молекули, які містять максимальне число C–H зв'язків (напр., CH_4) чи C–C зв'язків (напр., Me_4C), є найбільш стійкими.

6532 символ
символ
symbol
У величинах та одиницях вимірювання — узгоджений знак, яким позначається дана величина або одиниця вимірювань.
Символи величин позначаються буквами латинського чи грецького алфавітів написаними похило, за винятком pH.
Символи одиниць позначаються буквами українського алфавіту, написаними прямим шрифтом.

символ, атомний 512

6533 символ елемента
символ элемента
element symbol
Міжнародне скорочення назви елемента. Складається з одної, двох або трьох букв із латинської назви елемента, перша з яких — велика.
Символи елементів позначаються прямими латинськими буквами, але як локанти в назвах сполук, перетворень — похилими. Пр., *O*-алкілювання, *N*-аміни, 2(3*H*)-піразинон.

6534 символ Льюїса
символ Льюиса
Lewis symbol
Оточений точками символ елемента. Точки звичайно розташовуються попарно, а їх кількість є рівною числу валентних електронів атома. Пр., Na· :C: .

6535 символ терма
символ терма
term symbol
Символ, що характеризує стан атомів або молекули у термінах мультиплетності, симетрії загальної електронної хвильової функції, інколи — загального кутового моменту. Напр., $^2P_{1/2}$ — означає атомний стан з мультиплетністю 2 (дублет), квантовим числом електронного кутового орбітального моменту 1, та сумою квантових чисел орбітального та спінового кутових моментів 1/2.

6536 симетрична орбіталь
симметричная орбиталь
symmetric orbital
Орбіталь, фаза якої при віддзеркаленні у відповідній площині симетрії залишається незмінною.

6537 симетрична плівка
симметричная пленка
symmetrical film
Плівка, біля якої обидві прилеглі фази однакові, наприклад повітря/вода/повітря. Властивості плівки значно залежать від властивостей двох прилеглих до неї фаз.

6538 симетричний електроліт
симметричный электролит
symmetrical electrolyte
Симетричний (бінарний) електроліт — той, в якому число аніонів дорівнює числу катіонів: 1,1-валентні (NaCl, Hg_2Cl_2, численні солі з органічними йонами, пр., тетралкіламонійгалогени, перхлорати пірилліїв, піридиніїв, азоліїв, ацетат амонію та ін.), 2,2-валентні ($CaSO_4$).

6539 симетрія
симметрия
symmetry
Ознака реального фізичного об`єкта (молекули, кристалу) або абстрактного (геометричного тіла), що полягає в однаковості, тобто в нерозрізняльності, в певних напрямках відносно елемента симетрії його властивостей. Основними елементами є: вісь симетрії, центр інверсії та площина симетрії.

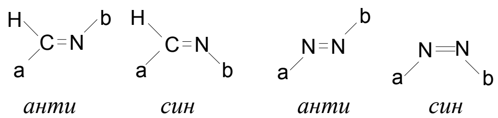
6540 симетрія кристалу
кристаллическая симметрия
crystal symmetry
Симетрія, що зумовлена ґратчатою будовою кристалу. Це регулярність у положенні та розташуванні граней та ребер кристала, а також розташування атомів у ньому. Елементами симетрії є площина симетрії, вісь симетрії та центр симетрії. Різні види симетрії кристалів описуються точковими й просторовими групами симетрії.

симетрія, молекулярна 4069
симетрія, орбітальна 4783
симетрія системи, статистична 6909
симетрія, трансляційна 7518

6541 симпропорціювання
симпропорционирование
symproportionation
Див. компропорціювання.

6542 ***син***
син
syn
Дескриптор, який вказує на те, що групи знаходяться по один бік вибраної референтної площини в молекулі. Використовується зокрема для означення відносної орієнтації груп приєднаних до немісткових атомів в біциклоалканах, а також при описі стереохімії продуктів, пр., альдольних реакцій.

6543 ***син-, анти*-ізомерія**
син-, анти-изомерия
syn, anti isomerism
Застаріла, але часто ще вживана, назва *цис-транс* ізомерії сполук з подвійним зв'язком >C=N–, перехідний бар'єр між такими ізомерами, взагалі, невеликий.



анти *син* *анти* *син*

Ці терміни не увійшли в правила IUPAC, де рекомендується і в цих випадках застосування загальної "*E,Z*"-номенклатури.

6544 синартетичне прискорення
синартетическое ускорение
synartetic acceleration
Спеціальний випадок анхімерної співдії, причиною якої вважається участь у ній електронів, що зв'язують замісник з атомом C в β-положенні відносно відхідної групи, зв'язаної з α-карбоновим атомом. За цією моделлю такі електрони беруть участь в утворенні трицентрового зв'язку (чи містка), який скріплює разом (це й відбиває слово *синартетичний*) α- та β-атоми, між якими розподіляється заряд в утвореному

інтермедіаті — містковому йоні (це може відбуватись і в перехідному стані).

6545 синглет
синглет
singlet line
1. В атомній спектроскопії лінія спектра, що виникла при переході електрона між двома енергетичними рівнями, які належать двом атомним синглетним термам.
2. У молекулярній спектроскопії — одиночна вузька смуга, що відноситься, пр., у спектроскопії ПМР, до окремого протона або групи еквівалентних протонів.

6546 синглетний молекулярний кисень
синглетный молекулярный кислород
singlet molecular oxygen
Молекула кисню (діоксиген), O_2, у збудженому синглетному стані. Основним станом кисню є триплетний $^3\Sigma_g^-$, є два метастабільних синглетних стани, що походять з конфігурації основного стану: $^1\Delta_g$ та $^1\Sigma_g^+$.
Термін *синглетний кисень* без уточнення хімічної форми IUPAC не рекомендує, оскільки він однаково стосується кисню в ^1S або ^1D збуджених станах.

6547 синглетний стан
синглетное состояние
singlet state
Атомний чи молекулярний стан (терм), мультиплетність якого є рівною одиниці. Відповідає загальному спіновому квантовому числу $S = 0$, тоді мультиплетність дорівнює $0 \times 2 + 1$. Така мультиплетність характерна для молекул.

6548 синглет-синглетне поглинання
синглет-синглетное поглощение
singlet-singlet absorption
Абсорбція речовиною світла, яка відповідає переходові з синглетного основного стану в синглетний збуджений стан ($S_0 \rightarrow S_n$) і приводить до ультрафіолетового або видимого спектра поглинання.

6549 синглет-синглетний перенос енергії
синглет-синглетный перенос энергии
singlet-singlet energy transfer
Перенос збудження від електронно-збудженого донора в синглетному стані до акцептора з утворенням електронно-збудженого акцептора у синглетному стані.

6550 синглет-триплетне поглинання
синглет-триплетное поглощение
singlet-triplet absorption
Поглинання речовиною світла, що відповідає переходові з синглетного основного стану молекули в триплетний збуджений стан ($S_0 \rightarrow T_n$) і дає синглет-триплетний спектр поглинання.

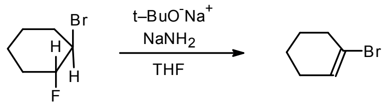
6551 синглет-триплетний перенос енергії
синглет-триплетный перенос энергии
singlet-triplet energy transfer
Перенос збудження від електронно-збудженого донора в синглетному стані до акцептора з утворенням електронно-збудженого акцептора у триплетному стані.

6552 сингонії
сингонии
syngony
Див кристалічні системи.

6553 синдіотактична макромолекула
синдиотактическая макромолекула
syndiotactic macromolecule
Тактична макромолекула, що в основному складається з енантіомерних конфігураційних основних ланок, які мають хіральні чи прохіральні атоми в основному ланцюзі, певним однаковим чином розташовані відносно сусідніх структурних ланок.

6554 синдіотактичний полімер
синдиотактический полимер
syndiotactic polymer
Полімер, що складається з синдіотактичних макромолекул. Особливість будови таких макромолекул полягає в тому, що в регулярно повторювані ланки основного ланцюга макромолекули входять асиметричні атоми, які мають протилежні конфігурації. В таких полімерах просторово повторювальна ланка складається з двох енантіомерних конфігураційних одиниць: (*...ld ld ld...*). У фішерівській проекції всі замісники (пр., H і CH_3) розташовуються почергово по один бік лінії головного ланцюга. Позначаються *st*-, пр., синдіополіпропілен *st*-$[–CH_2CH(CH_3)–]_n$.

6555 *син*-елімінування
син-элиминирование
syn-elimination
Відщеплення атомів або груп від вуглець-вуглецевого зв'язку з одного боку при утворенні олефінів.



6556 синергетика
синергетика
synergetics
Наука, що займається вивченням процесів самоорганізації та виникнення, підтримки, стійкості та розпаду структур (систем) різної природи на основі математичних методів. Синергетичний підхід також використовується при вивченні неструктурованих систем, інформаційного простору.

6557 синергізм
синергизм
synergism
1. Одночасна комбінована дія двох хімічних чинників, яка характеризується тим, що їх сумісна дія переважає сумарну дію обох з них, коли б вони діяли кожен окремо незалежно від іншого.
2. У колоїдній хімії — випадок коагуляції золя сумішшю електролітів, коли наявність одного коагулятора робить чутливішим золь до дії другого, в результаті чого сумарна концентрація електролітів, необхідна для коагуляції, є значно меншою, ніж розрахована за правилом адитивності.
3. У хімічній кінетиці — підсилення дії (напр., інгібуючої, ініціюючої) певної речовини іншою (синергістом) при їх одночасній присутності в системі в порівнянні з сумарною дією цих речовин, вирахуваною за правилом адитивності.
4. У токсикології — випадок токсикологічної дії, коли комбінований біологічний ефект двох чи більше субстанцій є більшим від очікуваного на основі простого сумування токсичностей кожної з індивідуальних субстанцій. Часто проявляється у випадку природних речовин.
5. У фармацевтичній хімії — підсилення дії одного складника комбінованих ліків іншим складником, в т.ч. в ліках природного походження, як пр., у прополісі.

6558 синергізм інгібіторів
синергизм ингибиторов
inhibitors synergism
Сильна гальмівна дія суміші двох інгібіторів, коли гальмівний ефект суміші переважає суму таких ефектів для кожного з інгібіторів, взятих окремо. Якщо періоди індукції і становлять відповідно τ_1 та τ_2, то у випадку синергізму період індукції в присутності обох інгібіторів τ_{12} є більшим, ніж сума τ_1 та τ_2,

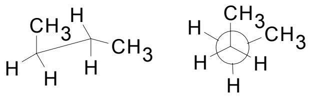
$$\tau_{12} > \tau_1 + \tau_2.$$

6559 синергіст
синергист
synergist
Агент, що збільшує ефективність ліганда чи іншого агента.

6560 синерезис
синерезис
syneresis
Самочинне зменшення розмірів геля (внаслідок ущільнення структурної просторової сітки), що відбувається з виділенням рідини.

6561 синій зсув
синий сдвиг
blue shift
Див. гіпсохромний зсув.

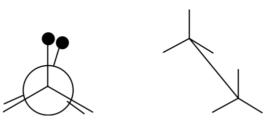
6562 синклінальна конформація
скошенная [гош-] конформация
synclinal [skew, gauche] conformation
Конформація, в якій замісники при сусідніх атомах С чи іншого елемента розташовані навхрест. У проекції Ньюмена кути між напрямками зв'язків ближчого й дальшого замісника дорівнюють 60°. Символ φ^1.



Синоніми — скісна конформація, гош-конформація.

6563 синклінальний
синклинальный
synclinal
Термін стосується розташування атомів чи груп (їх конформацій), торсійний кут між якими має значення, що лежать між 30° та 90° або між –30° та –90°.

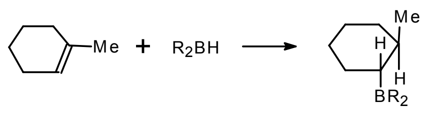
6564 синперіпланарна конформація
цисоидная [полностью заслоненная, синперипланарная] конформация
synperiplanal [fully eclipsed] conformation
Конформація, в якій замісники при сусідніх атомах С чи іншого елемента розташовані практично один навпроти іншого. В проекції Ньюмена кути між напрямками зв'язків ближчого й дальшого замісника складають біля 0°.



Символ φ^0. Синонім — повністю заслонена конформація

6565 синперіпланарний
синпланарный
synperiplanal
Термін стосується розташування атомів чи груп (їх конформацій), торсійний кут між якими має значення, що лежать між 0° та 30° або між 0° та –30°.

6566 *син*-приєднання
син-присоединение
syn-addition
Приєднання атомів або груп до С=С зв’язку по один бік його площини.



6567 синтез
синтез
synthesis
1. Утворення складніших продуктів з простіших реактантів. Пр., утворення води з кисню і водню

$$H_2(g) + ½O_2(g) \rightarrow H_2O$$

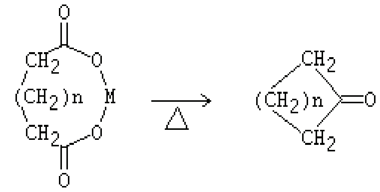
2. Розширено — цілеспрямовані хімічні перетворення, які є наслідком реакцій взаємодії речовин або які відбуваються під дією фізичних факторів (пр., фотосинтез) і ведуть до цільових продуктів. Реакції розпаду, розкладу, горіння як правило не відносять до органічного синтезу.

6568 синтез Арндта — Айстерта
синтез Арндта — Айстерта
Arndt — Eistert synthesis
Перетворення карбонових кислот в їх найближчі вищі гомологи за схемою:

$$RCOOH + SOCl_2 \rightarrow RCOCl + HCl + SO_2$$
$$RCOCl + CH_2N_2 \rightarrow RCOCHN_2 + CH_3Cl + N_2$$
$$RCOCHN_2 + Ag_2O/H_2O \rightarrow RCH_2COOH$$

синтез, асиметричний 474

6569 синтез великих циклів Ружички
реакция Ружички
Ruzicka large ring synthesis
Отримання аліциклічних кетонів шляхом піролізу солей дикарбонових кислот.
Де М — атом металу другої групи, зокрема Са, а число *n* має значення 4 < n < 31.



синтез, дивергентний 1635

синтез, дієновий 1801

синтез за Бухерером — Бергсом, гідантоїновий 1248

6570 синтез Кольбе
синтез Кольбе
Kolbe synthesis
Утворення довших аліфатичних ланцюгів у результаті спаровування двох радикалів, що виникають внаслідок електролізу розчинів солей лужних металів карбонових кислот. При електролізі суміші солей різних кислот утворюються несиметричні вуглеводні.

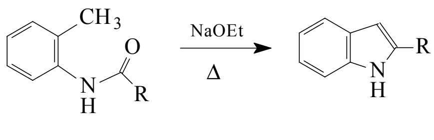
$$2RCOO^- - 2\,e \rightarrow [2RCOO^\bullet \rightarrow 2R^\bullet + 2CO_2] \rightarrow R–R$$

синтез, комбінаторний 3263

синтез, конвергентний 3298

синтез, летальний 3595

6571 синтез Маделунга
синтез Маделунга
Madelung synthesis
Циклізація *N*-ацил-о-алкіламінів у 2-алкііндоли під дією сильних основ.

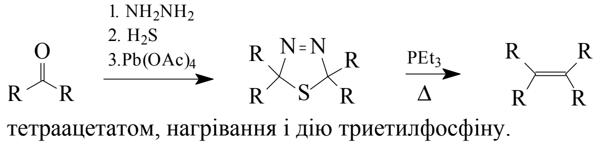


синтез, матричний 3764

6572 синтез нітрилів за Леттсом
синтез нитрилов по Леттсу
Letts nitrile synthesis
Одержання нітрилів при нагріванні ароматичних карбонових кислот з тіоціанатами металів.

$$RCOOH + KSCN \xrightarrow{\Delta} RCN + CO_2 + KHS$$

6573 синтез олефінів за Бартоном
синтез олефинов по Бартону
Barton olefin synthesis
Синтез олефінів з карбонільних сполук, який включає гідразинування, дію гідроген сульфіду, оксидацію плюмбум

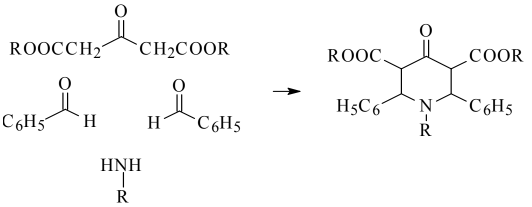


тетраацетатом, нагрівання і дію триетилфосфіну.

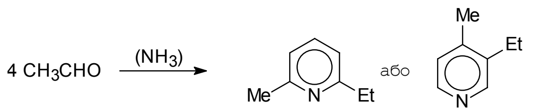
синтез, паралельний 4881

синтез пептидів Меррифільда, твердофазний 7197

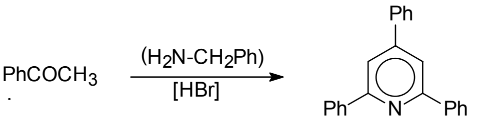
6574 синтез піперидонів за Петренко — Критченко
синтез пиперидонов по Петренко — Критченко
Petrenko — Kritschenko piperidone synthesis
Утворення піперидонів шляхом каскадної реакції, де в циклізації беруть участь дві молекули альдегіду і по одній молекулі ацетондикарбоксилового естеру, аміаку або первинного аміну.



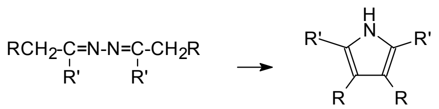
6575 синтез піридинів за Баєром — Чічібабиним
синтез пиридинов по Байеру — Чичибабину
Baeyer — Chichibabin pyridine synthesis
Синтез, що ґрунтується на перетворенні типу



6576 синтез піридинів за Ределіним
синтез пиридинов по Ределину
Reddelien pyridine synthesis
Синтез, що ґрунтується на перетворенні ацетофенону в трифенілпіридин, здійснюється при нагріванні ацетофенону з бензиламіном при каталітичній дії HBr.

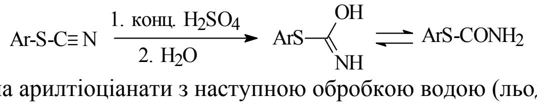


6577 синтез піролів за Пілоті — Робінсоном
пирольный синтез Пилоти — Робинсона
Piloty — Robinson pyrrole synthesis
Синтез, в основі якого лежить перетворення азинів у піроли.
Відбувається як внутрімолекулярна циклізація під дією кислотних каталізаторів (HCl, $ZnCl_2$), що здійснюється при нагріванні (до 200 °С).



синтез, позиційний 5286
синтез, рідиннофазний 6240
синтез, стереоселективний 6951
синтез, субмономерний 7053
синтез, твердофазний 7196
синтез, темплатний 7235

6578 синтез тіокарбаматів за Раймшнайдером
синтез тиокарбаматов по Раймшнайдеру
Reimschneider thiocarbamat synthesis
Синтез тіокарбаматів дією концентрованої сульфатної кислоти



на арилтіоціанати з наступною обробкою водою (льодом).

6579 синтез Фішера — Тропша
синтез Фишера — Тропша
Fischer — Tropsch synthesis
Каталітичне гідрування CO під тиском і при нагріванні з утворенням суміші вуглеводнів та води.

синтез Фішера, індольний 2766
синтез, флуорний 7751
синтез, хімічний 8033

6580 синтез-газ
синтез-газ
synthesis gas, [syngas]
Суміш газів, передовсім CO та водню, що утворюється газифікацією твердих та рідких горючих копалин, а також конверсією природного горючого газу з водяною парою та киснем для використання в синтезі Фішера — Тропша, для отримання метанолу та ін. органічних сполук.

6581 синтектична реакція
синтектическая реакция
syntectic reaction
Рівноважна реакція, що включає перетворення двох рідких фаз у тверду при охолодженні. Максимальна температура, при якій ця реакція може відбутись, є конгруентною точкою плавлення твердої фази.

6582 синтетична жирна кислота
синтетическая жирная кислота
synthetic fatty acids
Технічна назва суміші насичених карбонових кислот, добутих каталітичним окисненням парафінів киснем повітря.

6583 синтетична смола
синтетическая смола
synthetic resin
Термореактивний олігомер, що при полімеризації під дією отвердника здатний склеювати, апретувати волокнисті матеріали, бути герметиком, зв'язуючим і т.п. (пр., епоксидна смола).

6584 синтетичний графіт
синтетический графит
synthetic graphite
Матеріал, що складається з графітного вуглецю, який отримується графітизацією неграфітизованого вуглецю шляхом хімічного осаджування пари з вуглеводнів при температурі вище від 2500 К, або розкладом термодинамічно нестабільних карбідів, або кристалізацією з розплавів металів перенасичених вуглецем.
Як синонім часто вживають *штучний графіт*. Однак перевагу віддають *синтетичний графіт* оскільки графітні кристали можна розглядати як такі, що складаються з макромолекул.

6585 синтетичний матеріал
синтетический материал
synthetic material, artificial substance
Речовина, вироблена за допомогою хімічного синтезу.

6586 синтон
синтон
synthon
1. Певна віртуальна частинка (пр., $^{-}COOH$, $^{+}COOH$, C_2^{-}, ін.), яка означає відповідну структурну одиницю чи фрагмент, що може бути введеним при побудові молекули за допомогою стандартних синтетичних операцій. Ці частинки не обов'язково реально існують, вони лише переносяться в синтезах. Вони є уявними продуктами так званого розчленування зв'язків (протилежний процес до синтезу, позначається ⇒) і виступають інструментом аналізу структур з точки зору можливих шляхів їх дизайну. Такий підхід до планування синтезу зветься синтонним. Звичайно синтони творять з нуклеофільних та електрофільних вуглецевих частинок, пр., конструювання молекули фенілоцтової кислоти:

$$PhCH_2COOH \Rightarrow PhCH_2^{+} + {}^{-}COOH$$

Синтонам $PhCH_2^{+}$ та $^{-}COOH$ відповідають синтетичні еквіваленти (синтоногени), які є реактантами в наступній синтетичній схемі:

$$PhCH_2Cl + NaCN \rightarrow PhCH_2CN \xrightarrow{H_2O} PhCH_2COOH$$

Певному синтонові може відповідати кілька синтетичних еквівалентів.
2. Носії структурних одиниць, що здатні їх передавати в низці близьких хімічних реакцій у бажаному синтетичному напрямку. Пр., еноляти альдегідів і кетонів R–C(O$^-$)=<u>C</u>R'$_2$ (С-нуклеофіли), катіони ацилію C$^+$(=O)R (С-електрофіли).

6587 синхронна реакція
синхронная реакция
synchronous reaction
Реакція, в якій усі зміни при творенні зв'язків на шляху до перехідного стану відбуваються паралельно.

6588 синхронний
синхронный
synchronous
Такий, що відбувається одночасно і узгоджено з іншим процесом. Термін, як правило, має якісний сенс.

6589 синхронний процес
синхронный процесс
synchronous process
У фізико-органічній хімії — дієузгоджений процес у перехідному стані реакції, коли примітивні зміни, такі як розрив і утворення зв'язку, відбуваються одночасно в однаковому ступені.

6590 синхротронне випромінення
синхротронное излучение
synchrotron radiation
Випромінення рентгенівського діапазону, що утворюється в результаті прискорення заряджених частинок сильним електричним чи магнітним полем при їх русі по колових орбітах.

6591 система
система
system
1. Виокремлена, виходячи з певних міркувань, частина всесвіту з довільною формою та розмірами, яка відділена від решти світу реальними чи уявними границями. Поза системою знаходиться оточуюче середовище.
2. Будь-який об'єкт, який одночасно розглядається і як одне ціле, і як сукупність різнорідних об'єктів, об'єднаних з метою досягнення певного результату.
3. Множина елементів (або принципів), що знаходяться у певних співвідношеннях і зв'язках одне з одним, утворюючи визначену цілісність, єдність за тими чи іншими ознаками, властивостями, функціями.

система, аналітична 329
система, багатокомпонентна 569
система, вимірювальна 799
система, відкрита 874
система, гексагональна 1132
система, гетерогенна 1197
система, гомогенна 1382

6592 система Гюккеля
система Хюккеля
Huckel system
Система *p*-орбіталей без зміни знака або з парним числом таких змін. Термічні перициклічні реакції для таких систем дозволені, якщо загальне число електронів є $4n+2$, а фотохімічні — $4n$, де $n = 0, 1, 2, 3, ...$.

система, двоваріантна 1520
система, детермінована 1617
система, детерміновано хаотична 1618
система, динамічна 1655
система, дисперсна 1703
система, екологічна 1897

6593 система жорстких диференціальних рівнянь
система жестких дифференциальных уравнений
system of stiff differential equations
Системи диференціальних рівнянь, що описують кінетику хімічних процесів, коли константи швидкості в окремих хімічних потоках суттєво відрізняються одна від одної (на кілька порядків). Наявність *швидкої* та *повільної* підсистем є причиною складностей при чисельному інтегруванні.

6594 система з відкритою оболонкою
система с открытой оболочкой
open-shell system
Атомна чи молекулярна система, в якій електрони на орбіталях не всі розташовані попарно.

система, закрита 2400

6595 система із закритою оболонкою
система с закрытой оболочкой
closed shell molecular system
Молекулярна чи атомна система з парною кількістю електронів, електронна конфігурація яких складається з подвійно зайнятих орбіталей, тобто усі електрони перебувають у парах.

система, ізольована 2602
система, інваріантна 2729

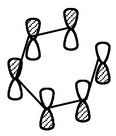
6596 система Кана — Інгольда — Прелога
система Кана — Ингольда — Прелога
Cahn — Ingold — Prelog system
Набір правил про порядок лігандів у назвах сполук у номенклатурі стереоізомерів.

система, конденсована циклічна 3313
система, кон'югована 3407

6597 система координат
система координат
coordinate system
Впорядковане відображення, що ставить у відповідність точкам на прямій, площині чи у просторі набір певних чисел, які називають координатами в даній системі. Напр., декартова система координат, де вказуються *X*, *Y* та *Z* для кожного атома молекулярної системи.

система, кубічна 3529
система, малодисперсна 3732

6598 система Мебіуса
система Мебиуса
Moebius system



Система *p*-орбіталей з непарним числом інверсій знака: термічні перициклічні реакції для таких систем дозволені, якщо загальне число електронів $4n$, а для фотохімічних реакцій — $4n + 2$, де $n = 0, 1, 2, 3, ...$ В основному стані невідомі, концепція відноситься до перехідних станів перициклічних реакцій.

система, монодисперсна колоїдна 4131
система, моноклінна 4134
система, навчальна 4199

6599 система одиниць
система единиц
system of units (of measurement)
Набір основних одиниць, разом з похідними від них, що утворені за відповідними правилами, прийнятими для даної системи фізичних величин.

система одиниць, самоузгоджена 6392

система, одноваріантна 4607

система, орторомбічна 4821

система, поліциклічна 5367

система, термодинамічна 7321

система, тетрагональна 7370

система, тригональна 7559

система, триклінна 7563

система, хімічна інформаційна 8001

6600 систематична назва
систематическое название
systematic name
1. Назва, сполуки або хімічного перетворення складена виключно за встановленими правилами з певним чином поєднаних або вибраних складників, що мають (або ні) числові чи буквені префікси, пр., октан, тіазол, 1,3,4-оксадіазол.
2. У номенклатурі ферментів — назва, що точно визначає характер його каталітичної дії, складається з назви субстрату та природи реакції, має закінчення -аза.

6601 систематична похибка
систематическая ошибка
systematic error
Похибка викликана причинами, які однаково повторюються при вимірюваннях та впливають на точність результатів. Визначається як різниця між середнім, яке є результатом нескінченного числа вимірювань одного й того ж вимірюваного, здійснюваних при повторювальних умовах, та істинним значенням вимірюваного. Вона дорівнює похибці вимірювання мінус випадкова похибка. Може бути сталою, або залежати від значення вимірюваного. Часто її називають *зміщенням*, однак цей термін рекомендовано використовувати лише для характеристики вимірювального інструмента. Вона є еквівалентною до класичного поняття *неточність* (*inaccuracy*).

системи, кристалічні 3487

системи, манкуд-циклічна 3734

сито, йонне 2886

сито, молекулярне 4083

6602 ситовий аналіз
ситовой анализ
sieve analysis
Механічний аналітичний метод, що полягає на розділенні твердих частинок досліджуваної речовини за допомогою сит з різною густиною дротиків на фракції за розміром частинок.

6603 Сіборгій
сиборгий
seaborgium
Отриманий штучно хімічний елемент, символ Sg, атомний номер 106, атомна маса 263 (час напіврозкладу 0.3 с), електронна конфігурація $[Rn]5f^{14}7s^26d^4$; група 6, період 7, *d*-блок (постактиноїд).

6604 сіверт
сиверт
sievert
Міжнародна одиниця йонізаційних випромінювань, одиниця для еквівалента дози поглиненої радіаційної енергії. Позначення Св. 1 Св = 1 Дж $кг^{-1}$ = 1 $м^2$ $с^{-2}$. Використовується для оцінки умов, що забезпечують збереження здоров'я людини.

6605 сідлова точка
седловая точка
saddle point
Точка перевалу (мінімаксу) на поверхні потенціальної енергії реакції, в якій знаходиться її перехідний стан. У цій точці градієнт по всіх координатах дорівнює нулю, а кривизна є додатною по всіх, за винятком однієї координати — шляху реакції, вздовж якого кривизна від'ємна. Для поверхні потенціальної енергії бімолекулярної реакції це точка, де сходяться долини реактантів та продуктів.
З математичної точки зору, це стаціонарна точка на поверхні, в якій гессіанова матриця має одне від'ємне власне значення.

сіль, внутрікомплексна 976

сіль, внутрішня 1007

сіль, кисла 3095

сіль, подвійна 5261

6606 сіменс
сименс
siemens
Одиниця електричної провідності. Електрична провідність провідника з опором 1 Ом.

6607 сірка
сера
sulphur [sulfur американізм]
Проста речовина, що складається з атомів Сульфуру. Неметалічна речовина, т. пл. 112.8 ºС, т. кип. 444.67 ºС, густина 2.07 г $см^{-3}$. Існує в різних алотропних формах: *α*-S, ромбічна сірка, яка містить складні S_8-циклічні одиниці; β-S, моноциклічна сірка, також містить кільця S_8 (температура перетворення α-S $\rightleftharpoons$ β-S 95.5 °C); γ-S також моноциклічна й містить кільця S_8; ρ-S, ромбоедральна, містить S_6 кільця в конформації крісел; плавлення сірки дає S_λ, яка ще містить кільця S_8, але вище від 160 °C утворюються спіральні ланцюги μ-S (пластична сірка); π-S (правдоподібно S_6) теж існує. Пара сірки містить S_2 (парамагнітна), S_4, S_6, S_8-форми. Сірка є реактивною речовиною, при різних умовах вступає в реакцію з багатьма речовинами.

6608 сітка
сетка
net
1. У хімії поверхні — двовимірна ґратка (в окремій області заповнення поверхні та температур), в якій адсорбат є упорядкованим. В основному є характерною для певних випадків локалізованої адсорбції.
2. У полімерній хімії (*network*) — високорозгалужені макромолекули, в яких майже кожна структурна ланка сполучена з іншою структурною ланкою і з границею макроскопічної фази багатьма постійними шляхами через макромолекулу. Число таких шляхів зростає зі збільшенням числа сполучних зв'язків.

сітка, напіввзаємопроникна полімерна 4248

сітка, нейронна 4320

6609 сітчате ковалентне тверде тіло
сетчатое ковалентное твердое тело
network covalent solid
Речовина, яка містить впорядковану сукупність атомів, скріплених між собою вздовж і впоперек ковалентними зв'язками.

6610 сітчатий полімер
сетчатый полимер
network polymer
Див. зшитий полімер.

6611 Скандій
скандий
scandium
Хімічний елемент, символ Sc, атомний номер 21, атомна маса 44.96, електронна конфігурація $[Ar]4s^23d^1$; група 3, період 4, *d*-блок. Єдиний ступінь окиснення +3, максимальне координаційне число 6. Оксид Sc_2O_3. Відомі комплексні йони $Sc(OH)_6^{3-}$ і ScO(OH). Утворює галогеніди, серед яких броміди та йодиди містять Sc–Sc зв'язки ($ScBr_{2.3}$, $ScI_{2.17}$).
Проста речовина — скандій.
Метал, т. пл. 1541 ºС, т. кип. 2831 ºС, густина 3.0 г $см^{-3}$. Досить реактивний.

сканування, позиційне 5285

6612 скануюча тунельна мікроскопія
сканирующая туннельная микроскопия
scanning tunneling microscope
Метод дослідження детальної структури електропровідної поверхні з атомною точністю. В основі його лежить використання тунельного ефекту, що здійснюється так: до кінчика тоненької (молекулярних розмірів) голки, що розміщена над поверхнею, прикладається певна (дуже мала) напруга, що викликає невеликий квантово-механічний тунельний струм для подолання енергетичної щілини між кінчиком голки та поверхнею. За величиною цього струму створюється топографічна карта поверхні. Збільшення напруги може привести до зміщення атомів поверхні або й викликати хімічну реакцію.

6613 *T*-скачок
T-скачок
T-jump
Метод визначення часу релаксації, заснований на вимірюванні кінетики реакції після різкої зміни температури.

скачок, температурний 7232

скелет, основний 4853

6614 скачок заряду
скачок заряда
charge hopping
Переміщення електрона чи дірки між двома еквівалентними місцями.

6615 скелетна ізомерія
скелетная изомерия [структурная]
chain [linkage] isomerism
Ізомерія, яка зумовлена різним порядком сполучення атомів у ланцюзі або циклі молекул, пр., $CH_3–O–CH_3$(етер) і $CH_3–CH_2–OH$ (спирт), R–O–C≡N (ціанат) і O=C=N–R (ізоціанат)

6616 скелетна структура
скелетная структура
skeletal structure
Послідовність атомів у структурних ланках макромолекули, олігомерної молекули, блоку або ланцюга, що визначає основну топологію.

6617 скелетний атом
скелетный атом
skeletal atom
Атом, що входить до скелетної структури.

6618 скелетний зв’язок
скелетная связь
skeletal bond
Зв’язок між двома скелетними атомами.

6619 склад
состав
composition
1. Для індивідуальної сполуки — кількісне співвідношення між елементами в ній, виражене у вигляді процентного вмісту елементів за масою або у вигляді пропорції атомів кожного елемента в молекулі.
2. Для суміші — співвідношення між її складниками.
3. Кількісна і якісна характеристика компонентів системи.

склад, природний ізотопний 5610

склад, процентний 5716

6620 склад чистого повітря
состав чистого воздуха
composition of pure air
У хімії атмосфери — склад сухого повітря є таким (в об’ємних процентах): азот, 78.084; кисень, 20.946; аргон, 0.934; карбон діоксид, 0.033; неон, 0.0018; гелій, 0.000524; метан, 0.00016; криптон, 0.000114; оксид азоту, 0.00003; ксенон, 0.0000087.

6621 складена реакція
сложная реакция
composite [complex] reaction
Реакція, для опису швидкості якої необхідно врахувати константи швидкості більш, ніж однієї елементарної стадії. Комісія IUPAC віддала перевагу термінові *складена* (*composite)* перед *складна* (*complex)*, бо не зручно було останнім описувати реакції з двома елементарними реакціями. До складу такої реакції можуть входити паралельні (*parallel*) реакції:

$A \longrightarrow Y$
$A \longrightarrow Z$,

конкурентні (*competitive*):

$A + B \longrightarrow Y$
$A + C \longrightarrow Z$,

протибіжні (*opposing*):

$A + B \rightleftharpoons Z$,

послідовні [консекутивні] (*consecutive*):

$A \longrightarrow X \longrightarrow Y \longrightarrow Z$,

поетапні (*stepwise*) реакції зі зворотним зв'язком (*feadback*), тобто такі, де, приміром, Y каталізує першу реакцію:

$A \longrightarrow X \longrightarrow Y \longrightarrow Z$
↑________|

Синонім — складна реакція.

6622 складений механізм
сложный механизм
composite mechanism
Механізм, що описує реакцію, яка включає більш, ніж один елементарний етап. Експериментальними свідченнями такого механізму є невідповідність кінетичного рівняння спостережуваній стехіометрії реакції та наявність інтермедіатів. Є багато типів складених механізмів: паралельні реакції, послідовні реакції, реакції зі зворотним зв‘язком, протибіжні реакції, ланцюгові реакції.
Синоніми — складний механізм, непрямий механізм, поетапний механізм.

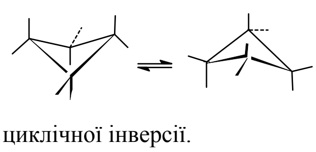
6623 складка
складка
fold
У хімії полімерів — петля, що з‘єднує дві різні прямі ділянки у складчастому ланцюзі в полімерному кристалі.

6624 складний розпад
сложный распад
complex dissociation
Мономолекулярна реакція, що відбувається з розчепленням кількох зв'язків, напр.,

$$R_1–N=N–R_2 \longrightarrow R_1^{\bullet} + N_2 + R_2^{\bullet}$$

6625 складник
составляющее
constituent
Хімічна речовина, присутня в системі. Часто його називають ще компонентом, але останній термін має більш вузьке значення в фізичній хімії.

6626 складчата форма
сложенная форма
folded form
Конформаційна форма чотиричленного насиченого циклу, в якій кутова напруженість плоского чотирикутника частково компенсується зменшенням торсіальної енергії. Звичайно зазнає швидкої циклічної інверсії.



6627 складчатий домен
складчатый домен
fold domain
У хімії полімерів — частина полімерного кристала, де складчасті площини мають ту ж саму орієнтацію.

6628 складчато-ланцюговий кристал
кристалл со складчатыми цепями
folded-chain crystal
У хімії полімерів — полімерний кристал, який складається переважно з ланцюгів, що повторно перетинають кристал, згинаючись у складку, коли досягають його зовнішньої поверхні.

6629 склистий стан
стеклообразное состояние
vitreous state
Невпорядкований твердий стан, що характеризується розміщенням частинок у закріплених певних незмінних положеннях, відзначається пружністю, підкоряється закону Гука.

6630 склоподібний вуглець
стеклообразный углерод
glass-like carbon
Вид агранулярного вуглецю, в якому при використанні оптичної мікроскопії в поляризованому світлі видно пори. Це агранулярний неграфітизований вуглець з дуже високою анізотропією його структурних та фізичних властивостей і з дуже малою проникністю для рідин та газів. Його оригінальна поверхня та поверхня зламу мають псевдоскляний вигляд.

6631 скляний електрод
стеклянный электрод
glass electrode
Мембранний електрод зі скляним мембранним (звичайно має форму кульки на кінці скляної трубки) сенсорним елементом. Найчастіше використовується для вимірювання pH, але в залежності від складу скла може бути також чутливим до концентрації інших іонів.

6632 скляний перехід
стеклянный переход
glass transition
Перехід другого роду, в якому переохолоджена суміш дає при охолодженні скляну структуру. Нижче від температури скляного переходу фізичні властивості змінюються в спосіб, подібний до змін у кристалічному стані.

6633 скоригований емісійний спектр
исправленный эмиссионный спектр
corrected emission spectrum
Емісійний спектр, отриманий після внесення поправок, пов'язаних з ефектами приладу чи зразка.

6634 скоригований спектр збудження
исправленный спектр возбуждения
corrected excitation spectrum
Спектр, отриманий при постійному потоці падаючих фотонів (мається на увазі однаковість потоку по всьому зразку, що досягається розбавленням розчину).

6635 скорочена конфігурація
сокращенная конфигурация
shorthand configuration
Електронна конфігурація, записана з урахуванням оболонки атома інертного газу, що є найближчим з меншою кількістю електронів, ніж даний. Напр., електронна конфігурація калію є $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$, а скорочена — $[\mathrm{Kr}]4s^1$.

6636 скорочене йонне рівняння
сокращенное ионное уравнение
net ionic equation.
Йонне хімічне рівняння, яке не містить спектаторних йонів або молекул та задовольняє матеріальний та електричний баланс. напр., для йонного рівняння

$$Ag^+_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)} + Na^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)} = AgCl_{(s)} + Na^+_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)}$$

скорочене йонне рівняння буде таким:

$$Ag^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)} = AgCl_{(s)}$$

оскільки натрій і нітрат йони є спектаторними (вони є з обох сторін йонного рівняння).

6637 скринінг
скрининг
screening
Специфічний набір процедур, що застосовуються до множини сполук з метою виявлення серед них тих, що мають потрібні властивості, зокрема фармакологічні чи токсикологічні. У комбінаторній хімії є одним із засобів пошуку хітів.

скринінг, високопродуктивний 847

скринінг, віртуальний 957

6638 скринінг за спорідненістю
скрининг по сродству
affinity screening
У хімії ліків — метод скринінгу речовин з метою пошуку ефективних ліків, оснований на здатності їх молекул зв'язуватися з вибраною ціллю.

скринінг, надпродуктивний 4217

6639 слабка кислота
слабая кислота
weak acid
1. Кислота, яка в розчині лиш частково дисоціює на йони H^+ та аніони. Такі кислоти є слабкими електролітами.
2. Кислота зі значенням K_a меншим за 10^{-3}.
3. Кислота з низьким процентом йонізації у воді.
4. Будь-який поганий донор протона.

6640 слабка основа
слабое основание
weak base
1. Основа, яка в розчині лиш частково дисоціює на йони. Такі основи є слабкими електролітами. Пр., амоніак.

$$NH_3(aq) + H_2O(l) = NH_4^+(aq) + OH^-(aq)$$

2. Основа з низьким значенням K_b.
3. Основа з низьким процентом йонізації у воді.

6641 слабке зіткнення
слабое столкновение
weak collision
Зіткнення між молекулами, в якому кількість енергії, передана від однієї частинки до іншої, є невеликою в порівнянні з $k_B T$, де k_B — стала Больцмана, T — термодинамічна температура.

6642 слабке поле лігандів
слабое поле лигандов
weak ligand field
Кристалічне поле лігандів, що викликає менше розщеплення енергетичних рівнів центрального йона, ніж розщеплення у випадку вільного йона. В комплексі з таким полем число неспарених електронів центрального йона є однаковим з числом неспарених електронів вільного йона.

6643 слабкий електроліт
слабый электролит
weak electrolyte
Електроліт, який лише частково йонізований в даному розчинникові, але ступінь дисоціації якого прямує до одиниці з розбавленням розчину. До них відносяться солі з органічними катіонами, зокрема ароматичними та гетероароматичними (циклопропенілію, піридинію, пірилію та ін.), ацетатна кислота, яка лише частково дисоціє на протони та ацетат йони, її розчини містять як молекули кислоти, так і її йони. Розчини слабких електролітів можуть проводити струм, але погано, оскільки містять менше йонів, ніж у сильних електролітах, які переносять заряд від одного електрода до іншого.

6644 слабкий ліганд
слабый лиганд
weak ligand
Ліганд, який викликає мале розщеплення кристалічного поля, що веде до високоспінових комплексів.

6645 слабкопольний хімічний зсув
слабопольный химический сдвиг
downfield chemical shift
У спектроскопії ЯМР — зміна резонансної частоти чи напруженості статичного магнітного поля в ядерному магнітному резонансі, спричинена магнітним екрануванням ядра оточуючими його електронними оболонками, що викликає зсув сигналу від цього ядра у спектрі в область поля з вищою частотою чи нижчою напруженістю, ніж стандартний (значення δ від‘ємне). Для ядер ^1H та ^{13}C стандартними вважаються сигнали цих атомів у тетраметилсилані.

сланці, горючі 1424

6646 слейтерівський детермінант
слейтеровский детерминант
Slater determinant
Детермінант, що представляє багатоелектронну хвильову функцію, складену на основі атомних хвильових функцій таким чином, що задовольняється принцип антисиметричності.

6647 слідовий аналіз
следовый анализ
trace analysis
У хімії води — аналіз складників, концентрація яких є дуже малою (порядку 0.1 мг $г^{-1}$ та менше). Для виконання таких аналізів необхідні розчинники та реактиви особливої чистоти.

6648 слідовий елемент
примесный элемент
trace element
1. Будь-який елемент, вміст якого є дуже малим (меншим, ніж 0.1 мг $г^{-1}$).
2. У хімії ензимів — будь-який металічний або неметалічний іон, потрібний в невеликій концентрації для дії ензиму.
3. У біохімії — елемент, який потрібний лише в слідових кількостях для підтримування життєдіяльності організму.

6649 смектичний рідкий кристал
смектический жидкий кристалл
smectic liquid crystal
Рідкий кристал, в якому центри мас знаходяться в рівновіддалених площинах і залишаються рухомими лише в двох вимірах; можливе обертання молекул навколо довгих осей. У такому кристалі стрижневидні молекули розташовані в шарах, а осі стрижнів є паралельними.

6650 смектичний стан
смектическое состояние
smectic state
Стан, в якому анізомерні молекули (чи частинки) регулярно вишикувані в двох напрямках та довільно розташовані в іншому напрямку.

6651 смог
смог
smog
У хімії атмосфери — занечищення, що утворюються в насиченій вологою атмосфері при спалюванні вугілля.

смог, фотохімічний 7882

6652 смоговий індекс
смоговый индекс
smog index
У хімії атмосфери — математична залежність між інтенсивністю смогу та метереологічними умовами, яка дозволяє передбачити в даному місці величину смогу на даний день.

смола, аніонообмінна 363

смола, йонообмінна 2902

смола, макросіткова 3716

смола, новолачна 4461

смола, сечовино-формальдегідна 6481

смола, синтетична 6583

смола, чистильна 8266

6653 смуга
полоса
band
1. Набір близько розташованих енергетичних рівнів у атомі, молекулі, металі.
2. Набір близько розташованих ліній в абсорбційному або в емісійному спектрах.
3. Неширока область частот або довжин хвиль, яка має достатньо чіткі для її ідентифікації границі.

6654 смуга R
полоса R
R band
Смуга в електронному спектрі, що є характерною для сполук з гетероатомами, відповідає електронному переходові типу $n \rightarrow \pi^*$.

6655 смуга B
полоса B
B band
В електронному спектрі похідних бензену та його гомологів — смуга, що відповідає електронному переходові $\pi \rightarrow \pi^*$, аналогічно до смуги 254 нм бензену. Звичайно має малу інтенсивність і чітку коливальну структуру.

смуга, електронна 2013

смуга, елюційна 2106

6656 смуга K
полоса K
K band
Смуга в електронному спектрі, що є характерною для сполук зі спряженими зв’язками, відповідає дозволеному електронному переходові $\pi \rightarrow \pi^*$.

смуга, коливальна 3235

6657 смуга переносу заряду
полоса переноса заряда
charge-transfer band
В електронному спектрі молекул, комплексів чи інших частинок — смуга, що відповідає електронному переходові, під час якого відбувається значний перенос заряду між фрагментами частинок, пр., у спектрах комплексних сполук перенос заряду з ліганда на центральний іон.

6658 смуга поглинання
полоса поглощения
absorption band
Область довжин хвиль, в якій речовина поглинає випромінення в інфрачервоній, видимій чи ультрафіолетовій областях спектра; використовується для ідентифікації хімічних речовин та їх аналізу у сумішах.

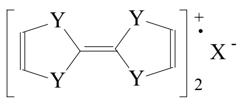
6659 смугастий спектр
полосатый спектр
band spectrum
Абсорбційний чи емісійний спектр молекул в ультрафіолетовій, видимій та близькій інфрачервоній областях, що спостерігається у вигляді сукупності більш чи менш широких смуг, які можуть бути розщеплені при певних умовах та достатній роздільній здатності приладу, щоб можна було спостерігати окремі лінії, близькі за частотою. На відміну від лінійчатих атомних спектрів, є складним накладанням не тільки

електронних переходів, але й коливальних та обертальних. Тому такі спектри є комбінацією багатьох різних спектральних ліній, що походять від вібраційних, ротаційних та електронних переходів. Нерозщеплений смугастий спектр може перетворитися в суцільний спектр.

смуги, Гаусова форма   1130

6660 солі
соли
salts
Йонні сполуки, що складаються з катіонів та аніонів, зв’язаних йонними зв’язками. Звичайно утворюються при реакції кислот з основами (нейтралізації). Характеризуються відносно високими температурами плавлення, електропровідністю в розплавах або розчинах і кристалічною структурою в твердому стані.

6661 солі Бехгаарда
соли Бехгаарда
Bechgaard salts
Солі типу $(TMTSF)_2X$, де X = ClO_4^-, PF_6^-, AsF_6^-, а TMTSF — тетраметилтетраселенфульваленій. Вони є органічними провідниками, що мають значну йонну провідність при низьких температурах. Критичною температурою, нижче якої такі солі стають надпровідниками є 1 — 2 K. Сюди належать також інші солі, в основі яких лежить фульваленова структура. Тут Y = S, Se; X = PF_6^-, AsF_6^-, $SbPF_6^-$, TaF_6^-, NbF_6^-, ClO_4^-, ReO_4^-.



солі, боронієві   703

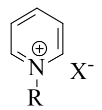
6662 солі Бунте
соли Бунте
Bunte salts
Солі (зазвичай натрієві) *S*-алкілтіосульфатної кислоти $RSS(=O)_2O^-M^+$.
Використання цього терміна IUPAC не рекомендує.

солі, галогенонієві   1099

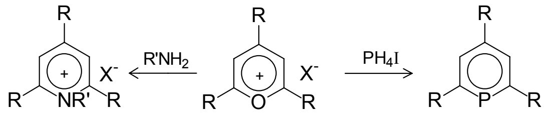
6663 солі діазонію
соли диазония
diazonium salts
Солеподібні сполуки спільної формули $RN_2^+Y^-$, (R найчастіше арил, може бути гетероароматичним, X — аніон неорганічної кислоти), містять діазогрупу N_2^+. Термічно нестабільні. Стабілізуються перетворюючись у подвійні солі типу $[ArN^+\equiv N]X^-{\cdot}ZnCl_2$. Вступають у реакції зі збереженням діазогрупи (азокопуляції), відновлення до заміщених гідразину та заміщення, що супроводиться виділенням азоту (реакції Зандмайєра, Несмеянова, гідроліз, відновлення). Пр., бензендіазоній хлорид $PhN^+=N\ Cl^-$. Їх можна назвати, виходячи з канонічної форми $RN=N^+$, гідрокарбілдіазенілієвими солями.

солі, ізотіуронієві   2655
солі, оксонієві   4720
солі, онієві   4738

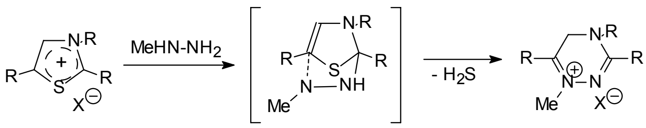
6664 солі піридинію
пиридиниевые соли
pyridinium salts
Сполуки, що містять катіон піридинію, який активно приєднує нуклеофіли в *α*-положення (з розкриттям циклу або рециклізацією) або в *γ*-положення циклу.



6665 солі пирилію
пирилиевые соли
pyrylium salts
Солі піроксонію, сполуки, що містять катіон пирилію, якому притаманні реакції з нуклеофілами: з утворенням продуктів приєднання до *α*- або *γ*-положень піранового циклу або розкриття циклу й особливо — реакції рециклізації, в яких формально відбувається заміна атома O в пирилієвому циклі на нуклеофільний елемент з одержанням піридинових похідних (з амінами), тіо- і селенопирилієвих солей (з HS^- чи HSe^-), похідних бензену (з C-нуклеофілами), фосфабензену (з фосфінами). Можуть також зазнавати розширення та звуження циклу (пр., з гідразинами).



6666 солі тіазолію
тиазолия соли
thiazolium salts
Сполуки, що містять катіон тіазолію, який є *N*-заміщеним тіазолом, чутливим до дії нуклеофілів, які легко приєднуються з подальшим розкриттям циклу (з однопротонними нуклеофілами) або рециклізацією, яка супроводиться заміною атома S на нуклеофільний елемент при наявності в нього принаймні двох активних атомів H (пр., аміни, C-нуклеофіли) і може відбуватися також з розширенням циклу (пр., з гідразинами).



солі, тіопирилієві   7429
солі, уронієві   7631

6667 солідус
солидус
solidus
Лінія на двофазній діаграмі (або поверхня на трифазній), що показує температуру, за якої система стає повністю твердою при охолодженні, або за якої починається топлення при нагріванні за умов рівноваги.

6668 солітон
солитон
soliton
Коливання, пов’язане з поздовжніми звуковими хвилями, що розповсюджується як локалізована квазічастинка. З хімічної точки зору його можна розглядати як мігруючу область конформаційних змін.

6669 солоність
соленость
salinity
У хімії води — загальний вміст розчинних твердих речовин (в основному солі лужних металів та магнію) у воді після того, як всі броміди та йодиди замінено на хлориди, а всі органічні речовини окиснено. В певних випадках солоність розглядається як еквівалент до загального вмісту солей. Звичайно виражається в частинах на тисячу.

6670 сольват
сольват
solvate
Асоціат (комплекс), що утворюється в розчині в результаті сольватації. В окремих випадках може бути виділений в індивідуальному стані (напр., гідрати), звідки розчинник усувається термічно або ж під впливом певного поглинача (у випадку гідратів — P_2O_5).

6671 сольватація
сольватация
solvation
1. Взаємодії розчиненого з розчинником за рахунок електростатичних сил, вандерваальсівських (універсальна сольватація) або хімічних взаємодій, таких як утворення водневих чи

координаційних зв`язків (специфічна сольватація). Є ближня сольватація, що здійснюється молекулами розчинника найближчого оточення (які безпосередньо контактують з розчиненим), а також і дальня — нашарування молекул розчинника дальшого оточення.
2. Утворення клітчастої структури з молекул розчинника навколо молекул або йонів розчиненого.

сольватація, специфічна 6736

6672 сольватна оболонка
сольватная оболочка
solvation shell
Шар навколо йона або молекули, утворений молекулами розчинника в результаті сольватації.

6673 сольватне число йона
число сольватации иона
solvation number of ion
Число молекул розчинника, що входять у перший сольватний шар йона. Відповідає числу молекул розчинника, які залишаються зв'язаними з даним йоном настільки довго, що рухаються разом з ним. Залежить від вибору стандартного йона та прийнятого для нього сольватного числа, а також від методу вимірювання.

6674 сольватно розведена йонна пара
ионная пара, разделенная растворителем
solvent-shared ion pair
Пухка йонна пара, в якій складові йони розділені тільки одною молекулою розчинника.

6675 сольватно розділена йонна пара
отделенная растворителем ионная пара
solvent-separated ion pair
Пухка йонна пара, протийони в якій розділені кількома молекулами розчинника. IUPAC рекомендує вживати термін з застереженням, як менш визначений синонім до терміна *пухка йонна пара*.

6676 сольватований електрон
сольватированный электрон
solvated electron
Електрон, приєднаний до молекули або асоціата молекул розчинника. Утворюється при розчиненні лужних металів у аміаку, при радіолізі води, спиртів. Характеризується широкою інтенсивною смугою поглинання в ІЧ-спектрі та вузьким синглетом у спектрі ЕПР.

6677 сольватохромія
сольватохромия
solvatochromism
Зміни в спектрі поглинання сполуки у видимій області при зміні сольватуючої здатності розчинника. Проявляється у зміщенні абсорбційної або емісійної смуги з одночасною зміною її інтенсивності в електронних спектрах речовини під впливом міжмолекулярної взаємодії з полярним розчинником. Якщо зі збільшенням полярності розчинника спостерігається гіпсохромний зсув — це негативна сольватохромія, якщо батохромний — позитивна (*negative and positive solvatochromism*).

6678 сольватохромне співвідношення
сольватохромное соотношение
solvatochromic relationship
Лінійна залежність вільних енергій, отримана на основі даних сольватохромії.

6679 сольволіз
сольволиз
solvolysis
Реакція розчиненого з розчинником або з ліоній- чи ліатйонами, яка супроводиться розривами зв'язків у молекулярних частинках розчиненого.
Більш специфічно цей термін вживається для реакцій заміщення, елімінування та фрагментації, в яких розчинником виступає нуклеофіл (пр., *алкоголіз* — у спирті, *гідроліз* — у воді, *амоноліз* — в амоніакові і т.д.).

$$C_2H_5OH + (CH_3)_3CBr \rightarrow C_2H_5{-}O{-}C(CH_3)_3 + HBr$$

6680 сольво-протолітична дисоціація
сольвопротолитическая диссоциация
solvo-protolytic dissociation
Дисоціація комплексних, металорганічних та інших сполук з наступним протонуванням аніон-ліганда сольватованим протоном.

$$CuC{\equiv}CCu + H_3^+O \longrightarrow Cu^{2+}(H_2O) + C_2H_2$$

6681 сольвофільність
сольвофильность
solvophilicity
Див. ліофільність.

6682 сольвофобність
сольвофобность
solvophobicity
Див. ліофобність.

6683 сольвус
сольвус
solvus
Лінія на фазовій діаграмі бінарної системи (або поверхня для потрійної системи), яка окреслює границю розчинності твердого тіла за рівноважних умов.

6684 сольова ізомерія
солевая изомерия
salt isomerism
Див. ізомерія зв'язування.

6685 сольова форма йонобмінника
солевая форма ионообменника
salt form of ion exchanger
Йонна форма йонобмінника, в якій протийонами не є йони H^+ або OH^-. Коли протийони відомі точно, то їх назва входить у назву форми: натрієва форма, ортофосфатна форма.

6686 сольовий ефект
солевой эффект
salt effect
Вплив солі на швидкість хімічних реакцій (див. *кінетичні ефекти електролітів*).
Згідно з IUPAC, термін застарілий.

6687 сольовий місток
солевой мостик
salt bridge
Важлива деталь гальванічного елемента, що виконує функцію провідника між просторово розділеними електродами гальванічного елемента. Це, звичайно, трубка, заповнена електропровідним електролітом (найчастіше концентрованим розчином хлориду калію з добавками гелетвірного агента, напр., агар-агару). Звичайно має U-подібну форму.

6688 сольові гідриди
солевые гидриды
saline hydrides [salt-like hydride]
Гідриди металів груп 1 і 2, які утворюються при їх нагріванні (окрім Be) з H_2. Це білі, високоплавкі речовини (біля 1000 К). При електролізі розплавленого LiH на аноді виділяється водень ($2H^- \rightarrow H_2 + 2e^-$), а на катоді — літій ($Li^+ + e^- \rightarrow Li$). Реактивність гідридів групи 1 зростає зі зростанням атомного номера та йонного розміру металу. Ці гідриди реагують з протонними розчинниками (H_2O, NH_3, EtOH), де гідрид-йон (H^-) виступає як сильна основа. Через те NaH, KH використовують як депротонуючі агенти.

$$NaH + H_2O \rightarrow NaOH + H_2$$

Важливими є реакції гідридів з утворенням комплексних гідридів металів:

$LiH + Al_2Cl_6 \rightarrow LiAlH_4$

$4NaH + B(OCH_3)_3 \rightarrow NaBH_4 + 3NaOCH_3$

$4NaH + BCl_3 \rightarrow NaBH_4 + 3NaCl$

6689 сольові нітриди
ионные нитриды
saline nitrides
Сполуки металів 1 і 2 групи та алюмінію з нітрогеном M_3N, M_3N_2, AlN. При їх гідролізі виділяється аміак і гідрооксид металу.

6690 солюбілізація
солюбилизация
solubilization
1. У хімічній технології — перехід в розчин нерозчинних або малорозчинних речовин під дією поверхнево-активних добавок, що утворюють в розчині міцели. Якщо речовина полярна (пр., вода), то таке колоїдне розчинення її у вуглеводнях відбувається в полярному ядрі міцел, утворюваних полярними функційними групами.
2. У колоїдній хімії — самочинне проникання низькомолекулярних речовин в міцели.
3. У хімії високомолекулярних сполук — проникання низькомолекулярних речовин в макромолекулярні клубки.

солюбілізація, міцелярна 4021

6691 солюбілізуюча група
солюбилизирующая группа
solubilizing group
Група або субструктура молекули, що збільшує молекулярну розчинність. Такими групами є звичайно полярні або йонні фрагменти молекул. Пр., вуглеводневий ланцюг може ставати водорозчинним при прилученні до карбоксильної групи.

6692 солют
растворенное вещество
solute
1. Компонент розчину, вміст якого є набагато меншим від розчинника.
2. Тверда речовина, розчинена в розчинникові.
Синоніми — розчинене, розчинена речовина.

6693 сонікація
облучение ультразвуковыми волнами
sonication
Опромінення звуковими (часто ультразвуковими) хвилями, напр., для збільшення швидкості реакції або утворення бульбашок у сумішах поверхнево-активних речовин з водою.

6694 соноелектрохімія
соноэлектрохимия
sonoelectrochemistry
Розділ електрохімії, де вивчаються електрохімічні явища, що виникають під впливом звукових (ультразвукових) хвиль.

6695 соноліз
сонолиз
sonolysis
Розщеплення (звичайно гомолітичне) хімічного зв'язку під дією ультразвуку. Залежить від густини енергії, ділянки її локалізації, фізико-хімічних властивостей середовища, в якому здійснюється кавітація. При гомолітичному розщепленні характеризується коефіцієнтом рекомбінації радикалів, що є відношенням виходу продуктів рекомбінації до виходу радикалів.

6696 сонолюмінесценція
сонолюминесценция
sonoluminescence
Люмінесценція, індукована звуковими хвилями.

6697 сонячне випромінення
солнечное излучение
solar radiation
У хімії атмосфери — електромагнітне випромінення Сонця, що є важливим чинником у багатьох хімічних та біохімічних процесах. Уся область довжин хвиль світла, випроміненого сонцем (99.9 % у області 150 — 4000 нм) фільтрується у зовнішніх шарах атмосфери Землі, зокрема завдяки поглинанню киснем, озоном, водяною парою та вуглекислим газом. Поверхні Землі на рівні моря досягає тільки світло із довжинами хвиль більшими, ніж 290 нм. Світло 290 — 400 нм ефективно індукує важливі фотохімічні процеси після поглинання певними слідовими газами — озоном, діоксидом азоту, альдегідами, кетонами і т.і., що є в атмосфері.

6698 сорбент
сорбент
sorbent
Речовина, яка поглинає під час сорбції іншу речовину.

6699 сорбтивне включення
сорбтивное включение
sorptive insertion
У поверхневому каталізі — аналогія процесові включення лігандів у координаційній хімії.

$H^* + C_2H_4\ (г) \rightarrow {}^*C_2H_5$

* — позначення зв’язку з поверхнею.
Цю реакцію можна також уявити як адсорбцію етилену, що супроводжується міграцією ліганда (асоціативна поверхнева реакція).

6700 сорбція
сорбция
sorption
Поглинання речовини (сорбату) конденсованою фазою (сорбентом) тільки поверхнею або усім об'ємом сорбенту. Адсорбція (сорбція на поверхні) і абсорбція (сорбція в об’єм матеріалу) — два типи явища сорбції.

сорбція, вибіркова 779

сортування, цілеспрямоване 8188

6701 спарені електрони
спаренные электроны
paired electrons
Два електрони з протилежними спінами, що займають ту ж атомну чи молекулярну орбіталь.

6702 спейсер
спейсер
spacer
У біохімії — група, що служить для утримування фармакофорних фрагментів на певній відстані та в такій конформації, що забезпечує оптимальне зв’язування. Спейсер, що має подвійний зв’язок (фенільні кільця), може спричиняти додаткове зв’язування з активним центром.

6703 спектаторний іон
спектаторный ион
spectator ion
Іон, що присутній під час реакції в розчині, але не зазнає хімічних змін. Такі йони присутні в йонному рівнянні і як реактанти, і як продукти. Напр., в йонному рівнянні
$Ag^+_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)} + Na^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)} = AgCl_{(s)} + Na^+_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)}$
спектаторними є йони Na^+ та NO_3^-.

6704 спектаторний механізм
механизм с "очевидцем"
spectator mechanism
Преасоціаційний механізм, в якому одна з молекулярних частинок С є вже присутня в парі зіткнення з А (А...С) упродовж утворення В з А, проте не бере участі в утворенні В.
$A + C \rightleftharpoons (A...C)$ преасоціація (комплекс зіткнення)

(A...C) → (B...C)
(B...C) → продукт швидка стадія
Утворення B з A також може само бути бімолекулярною реакцією з якимсь реагентом. Оскільки C не асистує при утворенні B, то C називають *спостерігачем*.

6705 спектр
спектр
spectrum
1. Послідовність кольорів, отримувана при пропусканні світла через призму.
2. Послідовність частот абсорбованого або емітованого випромінення. Має вигляд залежності між інтенсивністю випромінення та його хвильовим числом, довжиною хвилі або частотою.
3. Графік залежності величини певної властивості пучка випромінення або частинок від іншої властивості, яка відносяться до дисперсії пучка призмою, магнітом або якимсь іншим засобом. Пр., графік, де світловий абсорбанс відкладений відносно довжин хвиль у спектрах поглинання, або графік залежності йонного вмісту від мас йонів у мас-спектрі.

спектр, атомний 513
спектр, видимий 785

6706 спектр випромінення
спектр излучения
radiation spectrum
Складові випромінення, розташовані в порядку їх довжин хвиль, частот чи енергій квантів, а у випадку випромінення частинок — в порядку їх кінетичної енергії.

6707 спектр втрати йонної енергії
спектр потери ионной энергии
ion energy loss spectra
Спектр, що виникає внаслідок втрати поступальної енергії йонами, які брали участь у йон/молекулярних реакціях.

спектр, електромагнітний 1989
спектр, електронний 2020
спектр, емісійний 2110

6708 спектр збудження
спектр возбуждения
excitation spectra
Графік залежності спектрального радіаційного екситансу або спектрального фотонного екситансу від частоти (чи довжини хвилі, чи хвильового числа) збудження.

спектр збудження, скоригований 6634
спектр, інверсійний 2731
спектр, інфрачервоний 2833

6709 спектр комбінаційного розсіяння
спектр комбинационного рассеивания
Raman spectrum
Див. раманівський спектр.

спектр, лінійчатий 3639
спектр, мас- 3752
спектр, мікрохвильовий 3994
спектр, молекулярний 4096
спектр, неперервний 4375
спектр, обертальний 4536

6710 спектр поглинання
спектр поглощения
absorption spectrum
Спектр одержаний при проходженні електромагнітного випромінення через певне середовище, здатне поглинати це випромінення в даній області. Зображається у вигляді графіка залежності величини поглинання випромінення речовиною від довжини хвилі або частоти випромінення. Такий спектр є характеристичним для кожного з елементів та кожної сполуки.

спектр, раманівський 5834
спектр, рентгенівський 6103
спектр, скоригований емісійний 6633
спектр, смугастий 6659
спектр, ультрафіолетовий 7613

6711 спектр флуоресценції
спектр флуоресценции
fluorescence spectrum
Спектр, що є результатом фотовипромінювання з електронно-збуджених станів, яке може відбуватися двояко — залежно від природи основного та збудженого станів: при переході електрона зі збудженого синглетного стану в основний його спін не міняється, а при переході з триплетного в синглетний основний — відбувається переорієнтація спіну. Випромінювання, що відбувається в результаті синглет-синглетних електронних переходів, тобто дозволених квантово-механічних переходів, відзначається великими швидкостями (10^8 $с^{-1}$) (флуоресценція). Випромінювання, яке відбувається при переході між станами різної мультиплетності (зі збудженого триплетного в синглетний основний), що є недозволеним переходом, відзначається малою константою швидкості випромінювання — 1 $с^{-1}$ і менше (фосфоресценція).

спектр, фоновий 7759

6712 спектр ядерного магнітного резонансу
спектр ядерного магнитного резонанса
nuclear magnetic resonance spectrum
Крива (сигнал) поглинання або першої похідної поглинання енергії електромагнітного поля в області радіочастот, що реєструється при певній резонансній частоті і лінійно змінній (зростаючій або зменшуваній) напрузі зовнішнього статичного магнітного поля.

6713 спектральна інтенсивність випромінення
спектральная интенсивность излучения
spectral radiant intensity
Інтенсивність випромінення при довжині хвилі λ, що припадає на інтервал довжин хвиль, рівний одиниці. У системі СІ це ват $м^{-1}ср^{-1}$.

6714 спектральна сенсибілізація
спектральная сенсибилизация
spectral sensitization
Процес збільшення спектральної чутливості вимірювальної системи при даній довжині хвилі.

6715 спектральна сила випромінення
спектральная сила излучения
spectral radiant power
Потік випромінення при довжині хвилі λ, що припадає на інтервал довжин хвиль, рівний одиниці. У системі СІ це ват $м^{-1}$.

6716 спектральна чутливість
спектральная чувствительность
spectral responsivity
Величина (s_λ), що визначається як відношення величини сигналу на виході реєструючого пристрою (Y_λ) до освітленості (irradiation) при певній довжині хвилі λ (E_λ):

$$s_\lambda = Y_\lambda / E_\lambda.$$

6717 спектральний аналіз
спектральный анализ
spectrum analysis
Метод заснований на інтерпретації інформації, що присутня в енергетичних спектрах, в смугах випромінення та їх інтенсивності.

6718 спектральний дублет
спектральный дублет
doublet
1. Подвійна лінія в спектрах.
2. У атомній спектроскопії — спектральні лінії, що належать переходам між енергетичними рівнями двох атомних дублетних термів.
3. У спектроскопії ЯМР — частина спектра, що складається з двох майже однакових за висотою ліній. З'являється у випадку простої двоспінової системи (пр., $R_2HC–CHRZ$), спектр такої системи становить два сигнали, кожний з яких є дублетом.

6719 спектральний мультиплет
спектральный мультиплет
spectral multiplet
Сукупність ліній в спектрі, що виникли внаслідок переходів між енергетичними рівнями, які належать до двох мультиплетних термів. Число ліній в мультиплеті перевищує мультиплетність термів, між якими відбуваються переходи.

6720 спектральний сенсибілізатор
спектральный сенсибилизатор
spectral sensitizer
Сенсибілізуючий барвник (напр., поліметиновий), що робить фотоматеріал чутливим до світла з певними довжинами хвиль.

6721 спектральний терм
спектральный терм
spectral term
Значення енергетичного рівня атома або молекули, виражене через частоту або в хвильових числах. Частота спектральних ліній виражається різницею термів двох рівнів, що комбінуються між собою.

6722 спектральні величини
спектральные величины
spectral quantities
Величини, що характеризують електромагнітне випромінення (радіантна сила, енергія, густина енергії, інтенсивність, екситанс, радіанс, іррадіанс і т.п.), отримані диференціюванням по довжині хвилі, частоті чи хвильовому числу. Напр., спектральний іррадіанс є похідною іррадіансу по довжині хвилі.

6723 спектроелектрохімія
спектроэлектрохимия
spectroelectrochemistry
Розділ хімії, де для дослідження хімічних процесів одночасно застосувуються електрохімічні та оптико-спектроскопічні методи дослідження.

6724 спектрометричний аналіз
спектрометрический анализ
spectrometric analysis
Спектральний аналіз, в основі якого лежить безпосереднє вимірювання інтенсивності лінії в емісійному спектрі, що здійснюється за допомогою спеціальних фотометричних детекторів.

6725 спектрометрія
спектрометрия
spectrometry
Вимірювання електромагнітного випромінення з метою отримання інформації про систему чи її компоненти.

6726 спектроскопія
спектроскопия
spectroscopy
1. Розділ фізики та фізичної хімії, що вивчає закономірності абсорбції, емісії і розсіяння електромагнітного випромінювання атомами та молекулами.
2. Метод вивчення фізичних та хімічних систем із застосуванням електромагнітного випромінення, з яким вони взаємодіють чи яке вони випромінюють. Різні типи випромінення взаємодіють характерним способом з різними речовинами. Часто взаємодія є неповторною, як *відбитки пальців*, що використовується для ідентифікації речовин. Лежить в основі чутливих аналітичних методів кількісного аналізу.

спектроскопія, абсорбційна 31
спектроскопія, деривативна 1595
спектроскопія, диференційна абсорбційна 1720
спектроскопія для хімічного аналізу, електронна 2014
спектроскопія, інфрачервона 2830

6727 спектроскопія комбінаційного розсіяння
спектроскопия комбинационного рассеяния
Raman spectroscopy
Розділ молекулярної спектроскопії, в якому вивчається розсіювання світла, що супроводиться зміною його частоти. При комбінаційному розсіюванні випромінення в спектрі розсіяного світла з'являються нові лінії, число та розташування яких тісно пов'язані зі структурою молекули.

спектроскопія, мікрохвильова 3992
спектроскопія, молекулярна 4070
спектроскопія, оптична 4760

6728 спектроскопія перехідного стану
спектроскопия переходного состояния
transition state spectroscopy (TSS)
У фемтохімії — експериментальний метод, лазерна спектроскопія з фемтосекундною (10^{-14} — 10^{-13} с = 10 — 100 фс) роздільною здатністю, яка дозволяє реєструвати перехідні стани в реальному часі та слідкувати за рухом ядер і розподілом енергій в перехідних станах.

спектроскопія, рентгенівська 6099
спектроскопія, рентгенівська фотоелектронна 6101
спектроскопія, транзієнтна 7497
спектроскопія, трансляційна 7519
спектроскопія, фотоакустична 7808
спектроскопія, фотоелектронна 7824
спектроскопія, часороздільна 8211

6729 спектроскопія ядерного магнітного резонансу
спектроскопия ядерного магнитного резонанса
nuclear magnetic resonance spectroscopy
Вид спектроскопії, що використовує індуковані зовнішнім радіочастотним полем переходи між рівнями магнітної енергії атомних ядер, що мають магнітний момент, такими як ^{1}H, ^{13}C, ^{15}N, ^{19}F, ^{29}Si, ^{31}P, які мають спінове квантове число 1/2, а також для ряду ядер з більшим квантовим числом. Ядра в залежності від оточення показують різні сигнали ЯМР, утворюючи спектр.

6730 спектрофотометричний аналіз
спектрофотометрический анализ
spectrophotometric analysis
Група аналітичних методів, в основі яких лежить вимірювання поглинання електромагнітного випромінення при проходженні через досліджуване середовище.

6731 спектрофотометрія
спектрофотометрия
spectrophotometry
Визначення концентрації речовини в зразкові вимірюванням кількості світла, яку абсорбує зразок.

6732 спектрохімічний ряд
спектрохимический ряд
spectrochemical series
Послідовність лігандів, розташованих в порядку зменшення величини розщеплення енергій e_g та t_{2g} орбіталей в комплексах перехідних металів: $I^- < Br^- < [NCS]^- < Cl^- < F^- < [OH]^- < H_2O < NH_3 < [CN]^- < CO$. Зліва в ряду слабкі, а справа — сильні ліганди.

6733 спектрохімія
спектрохимия
spectrochemistry
Область хімії, в якій вивчається взаємодія електромагнітного випромінення з речовиною, коли ця взаємодія не викликає хімічних змін речовини.

6734 специфічна взаємодія
специфическое взаимодействие
specific interaction
Взаємодія, що локалізується на окремих атомах спричинена перекриванням їх електронних орбіталей. Внаслідок такої взаємодії істотно змінюються хімічні та фізико-хімічні властивості взаємодіючих молекул (напр., утворення водневих зв'язків, дативних σ- та π-зв'язків, комплексів з переносом заряду та ін.).

6735 специфічна реакція
специфичная реакция
specific reaction
Реакція певного реагенту тільки з даною речовиною чи класом речовин, що приводить до певного якісного результату (зміна кольору, випадання осаду, виділення газів і т.п.). Напр., реакція крохмалю з молекулярним йодом, що дає продукт з синім забарвленням

6736 специфічна сольватація
специфическая сольватация
specific solvation
Сольватація молекулярних частинок, викликана хімічною взаємодією. Відбувається в розчинниках, здатних до кислотно-основної або координаційної взаємодій з розчиненим.

6737 специфічне визначення йонів
определение ионов
specific ion determinations
У хімії води — електрохімічне визначення слідових концентрацій іонів у розчині.

6738 специфічний каталіз
специфический катализ
specific catalysis
Пришвидшення реакції тільки одним певним каталізатором з ряду споріднених сполук. Цей термін, зокрема, стосується каталізу йоном H^+ (ліоній-йоном) — специфічний кислотний каталіз, або йоном HO^- (ліат-йоном) — специфічний основний каталіз.

6739 специфічний кислотний каталіз
специфический кислотный катализ
specific acid catalysis
Каталіз, що викликається лише йонами H_3O^+, Швидкість реакції (W) при цьому дається рівнянням:

$$W = k\,[H_3O^+][S], \qquad \Delta\log(W/[S]) \sim -\Delta pH.$$

Спостерігається кінетичний ізотопний ефект при заміні H_2O на D_2O. Приклад реакцій — гідроліз естерів та ацеталів.

6740 специфічний кислотно-основний каталіз
специфический кислотно-основной катализ
specific acid-base catalysis
Каталіз кислотами або основами в розчині, коли каталітичні ефекти викликаються лише присутністю йонів, утворених з чистого розчинника (тобто, донорами (акцепторами) протонів H_3O^+, HO^-, ліоній- або ліат-йонами). Звичайно витримується лінійна залежність log$k$ від кислотності (pH чи H_0) середовища. Донор протона ще в проторівновазі (перед лімітуючою стадією) дає активну форму, яка є спряженою кислотою (чи основою) реактанту. При тому, концентрація протонованого (чи депротонованого) реагенту має бути значно меншою, ніж загальна його концентрація. Швидкість реакції (W) при цьому дається рівнянням:

$$W = (k_A\,[H_3O^+] + k_B[HO^-])\,[S].$$

6741 специфічний кінетичний ефект електроліту
специфический кинетический эффект электролита
specific kinetic electrolyte effect
Кінетичний ефект електроліту, який залежить від його природи (пр., розміру й форми йонів, розподілу заряду, поляризовності), на відміну від неспецифічних ефектів, залежних від йонної сили розчину.

6742 специфічний основний каталіз
специфический основный катализ
specific base catalysis
Каталіз, що викликається лише йонами HO^-, швидкість реакції (W) при цьому дається рівнянням:

$$W = k\,[HO^-][S], \text{ а } \Delta\log(W/[S]) \sim \Delta pH.$$

6743 специфічність
специфичность
specificity
1. У каталізі — здатність каталізатора міняти швидкість одного певного типу реакцій серед інших у даній системі.
2. У біохімії — здатність ферменту чи рецептора розрізняти субстрати чи ліганди.

6744 специфічність реагенту
специфичность реагента
specificity of reagent
В аналітичній хімії — здатність реагенту взаємодіяти в певних умовах тільки з одним молекулярним індивідом при наявності в системі інших.

специфічність, якісна елементна 8360

6745 специфічно мічений
специфично меченное
specifically labelled
Сполука, до якої додана аналогічна ізотопно заміщена сполука.

6746 специфічно мічений трасер
специфически меченый трассер
specifically labelled tracer
Трасер, у якому мітка розташована в чітко окресленому місці.

6747 спеціальний сольовий ефект
специальный солевой эффект
special salt effect
Початкове різке збільшення швидкості реакції, яке спостерігається при кінетичному ефектові електроліту в деяких реакціях сольволізу при додаванні певних солей з неспільним йоном, особливо $LiClO_4$.

6748 **спирти**
спирты [алкоголи]
alcohols
Органічні сполуки, що містять одну або більше гідроксильних груп приєднаних до тетраедричних атомів вуглецю. За числом OH-груп бувають одно-, двох- або поліатомні, а залежно від того, біля якого атома вуглецю в ланцюзі розташована гідроксильна група — первинні (RCH_2OH), вторинні (RRCHOH), третинні (RRRCOH). Гідроксильна група в спиртах може замінюватися на Cl, Br, а H у ній — на лужний метал з утворенням алкоголяту, на ацильний або алкільний залишки з утворенням естеру та етеру. Дуже слабкі кислоти (слабкіші за воду, pK_a 16 — 19), кислотність яких серед ізомерів найменша у третинних. Дегідратуються до алкенів. Первинні і вторинні спирти оксидуються в альдегіди й кетони, відповідно. Третинні спирти стабільні в нейтральних і лужних середовищах, у кислому — розщеплюються до кетонів і кислот з меншим числом атомів С.
Синонім — алкоголі. Вживати назву *карбіноли* для заміщених метанолу IUPAC не рекомендує як застарілу.

спирти, багатоатомні 568

6749 спиртове бродіння
спиртовое брожение
alcoholic fermentation
Ферментативний розпад гексоз на етанол і вуглекислоту.

$$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$$

Викликається анаеробними мікроорганізмами.

6750 співвідношення 3D-QSAR
соотношения 3D-QSAR
three-dimensional QSAR (3D-QSAR)
Тривимірні кількісні співвідношення типу структура-активність, що описують зв'язок між певними властивостями, зокрема біологічною активністю, сполук та їх тривимірними властивостями за допомогою кореляційних статистичних методів.

6751 співвідношення Бренстеда
соотношение Бренстеда
Bronsted relation
Одне з двох рівнянь:

$$k_{HA}/p = G\,(K_{HA}\,q/p)^a, \text{ або } k_A/q = G\,(K_{HA}\,q/p)^b,$$

де a, b, G — сталі для даної реакційної серії, k_A та k_{HA} — каталітичні коефіцієнти реакцій, швидкість яких залежить від концентрації [HA] чи [A^-], p — число еквівалентних кислотних протонів у кислоті, q — число еквівалентних основних центрів у спряженій основі.
Ці співвідношення називають *каталітичним законом Бренстеда*. IUPAC не рекомендує цього з огляду на те, що вони охоплюють широке коло реакцій, серед яких є некаталітичні (такі як перенос протона). Термін *псевдобренстедівські співвідношення* використовують інколи для реакцій з нуклеофільним, але не з кислотно-основним каталізом.

співвідношення вільних енергій, лінійне 3628

співвідношення, евдисмічне 1866

співвідношення енергії сольватації, лінійне 3629

співвідношення, ізокінетичне 2594

співвідношення, ізорівноважне 2631

6752 співвідношення ізоселективності
соотношение изоселективности
isoselective relationship
Співвідношення, аналогічне до ізокінетичного, але застосоване до даних про селективність реакцій. При ізоселективній температурі селективності серії реакцій, які підкоряються даній залежності, є однаковими.

6753 співвідношення Онзагера
соотношеня Онзагера
Onsager relations
У термодинаміці нерівноважних процесів — система рівнянь, що пов'язують величину потоків енергії (J_1) та речовини (J_2) у системі з силами, що їх викликають X_1 та X_2.

$$J_1 = L_{11}X_1 + L_{12}X_2,$$
$$J_2 = L_{21}X_1 + L_{21}X_2,$$

де L_{11} — коефіцієнт термічної провідності, L_{22} — коефіцієнт дифузії, L_{12} та L_{21} — коефіцієнти взаємного впливу, які звичайно беруться однаковими.

6754 співвідношення Полінга
соотношение Полинга
Pauling's relationship
Емпірично встановлена залежність між довжиною хімічного зв'язку (r) та його порядком (n):

$$r = r_e - a\ln(n),$$

де r_e — рівноважна довжина зв'язку, a — емпірична константа.

6755 співвідношення радіусів
соотношение радиусов
radius ratio
У йонних сполуках — відношення радіуса позитивного йона до радіуса негативного йона. Це співвідношення визначає координаційне число катіона (n_c) та геометрію частинки.

r^+/r^-	n_c	геометрія
<0.15	2	лінійна
0.15—0.22	3	тригональна плоска
0.22—0.41	4	тетрагональна
0.41—0.73	6	октаедральна
>0.73	8	кубічна

6756 співвідношення Релея
соотношение Релея
Rayleigh ratio
Величина (R), що характеризує інтенсивність розсіяння світла під кутом (θ). Вона визначається за рівнянням:

$$R(\theta) = I_\theta\, r^2/(I\,f\,V),$$

де I_θ — загальна інтенсивність розсіюваного під кутом θ світла, r — відстань від точки розсіяння, I — загальна інтенсивність падаючого світла, f — множник, який враховує явища поляризації, V— об'єм розсіяння.

співвідношення, сольватохромне 6678

співвідношення структура — активність, кількісне 3121

співвідношення, фазове 7648

співвідношення, характеристичне 7948

співідношення Штерна — Фольмера, кінетичне 3143

6757 співокиснення
соокисление
cooxidation
1. Радикально-ланцюговий процес окиснення сумішей двох або більше речовин молекулярним киснем. Швидкість окиснення суміші звичайно не є адитивною сумою швидкостей окиснення кожної з речовин індивідуально. Сумісним окисненням альдегідів з алкенами отримують епоксиди.
2. У біохімії і мікробіології — процес окиснення і деградації речовини в клітинах мікроорганізмів у випадку, коли сама ця речовина не зазнає в цих умовах жодних перетворень, але деградує в присутності іншої, окиснення якої забезпечує клітину енергією і поживними речовинами.

6758 співосадження
соосаждение
coprecipitation
Захоплення іншого компонента з середовища на поверхню твердої фази осаду основного компонента або в його об'єм при осадженні. Відбувається внаслідок утворення змішаних кристалів, адсорбції, оклюзії чи механічного захоплення.

співпадання, випадкове 807

співпадання, запізніле 2415

співпадання, істинне 2843

6759 співрозчинність
совместная растворимость
co-solvency
У хімії полімерів — розчинність полімера в розчиннику, що містить більш, ніж один компонент, де кожний з компонентів сам собою не є розчинником для даного полімеру.

6760 співучасть сусідніх груп
участие соседних групп
neighboring-group participation
1. Взаємодія реакційного центра з неподіленою електронною парою атома (пр., карбенієвого) або з електронами σ- або π-зв'язку у тій же молекулі, але не кон'югованими з реакційним центром. Розрізняють n-, σ- та π-співучасть. Приводить до зростання швидкості реакції. Синонім — анхімерна співдія.
3. Синартетичне прискорення, де беруть участь електрони, які зв'язують замісник з атомом C у β-положенні відносно відхідної групи, приєднаної до α-атома C. Ці електрони утворюють трицентровий зв'язок, що утримує разом α- та β-атоми C, між якими розподіляється заряд в утвореному інтермедіатному містковому йоні.

6761 спікання
спекание
sintering
1. Коалесценція (злиття) твердих частинок при нагріванні. Таке хімічне сполучення менших частинок у більші відбувається завдяки атомній дифузії.
2. Процес, у якому летка зола, котра утворюється при горінні палив (вугілля і т.і.), спікається при дуже високій температурі.
3. Агломерація каталізаторів під час їх експлуатації, що приводить до поступового зростання середнього розміру частинок. Цей процес називають також спіканням.

спікання, реакційне 5866

6762 спіловер водню
спилловер водорода
hydrogen spillover
Явище перетікання активованих частинок водню із однієї фази в іншу. Зустрічається в твердофазних реакціях гідрогенолізу.

6763 спільний іон
общий ион
common ion
Йон, спільний для більше, ніж одної йонної сполуки. Пр., Na^+ у NaCl і $NaNO_3$.

6764 спін
спин
spin
Власний момент імпульсу частинки, не пов'язаний з її переміщенням у просторі, векторна величина. Електрон та нуклони мають спіни.

6765 спін електрона
спин электрона
electron spin
Властивість електрона, що визначається його магнітним моментом. Кутовий момент імпульсу електрона. Характеризується спіновим квантовим числом.

спін, неспарений 4405

6766 спін ядра
спин ядра
nuclear spin
Вектор I, рівний векторній сумі повних моментів спінів нуклонів, з яких збудоване ядро, виражений в одиницях $1{,}05459 \cdot 10^{-27}$ ерг·с, I у цих одиницях набирає значень кратних числу 1/2. Характеризує ядро і його стан. Для ядер в основному стані з парним числом нуклонів I є ціле число. Для ядер з непарним числом нуклонів I = 1/2, 3/2, 5/2.

6767 спінова густина
спиновая плотность
spin density
Електронна густина неспареного електрона в певному центрі, напр., на С в карбонцентрованих радикалах. Вимірюється методом електронного парамагнітного резонансу за константами надтонкого розщеплення для певного атома. Визначається як різниця густин електронних хмарок електронів з α–спінами та β–спінами в певній точці системи з відкритими оболонками. Для замкнених оболонок спінова густина є рівна нулеві в кожній точці простору.

6768 спінова мітка
спиновая метка
spin label
Стійка парамагнітна група (часто нітроксильний радикал), що приєднується до певної ділянки досліджуваної молекули з метою її фіксування та вивчення (зокрема її мікроскопічного оточення) методом ЕПР. Коли для цього використовується молекулярна парамагнітна частинка, що не прив'язана ковалентно до досліджуваної молекули, то її називають спіновим зондом.

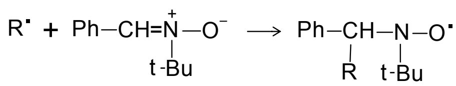
6769 спінова пара
спиновая пара
spin pair
Два електрони, що мають протилежні спіни та займають одну й ту ж орбіталь.

6770 спінова пастка
радикальная ловушка
spin trap
Див. пастка радикалів.

6771 спінове ехо
спиновое эхо
spin echo
Додатковий сигнал, що спостерігається в методах імпульсного магнітного резонансу після відключення електромагнітного поля високої частоти.

6772 спінове квантове число
спиновое квантовое число
spin quantum number
Для електрона — одне з чотирьох квантових чисел атомних орбіталей, має значення +1/2 та –1/2. Визначає можливі значення проекції власного магнітного моменту електрона на його власну вісь обертання.

6773 спіновий аддукт
спиновый аддукт
spin adduct
Стабільний радикальний продукт реакції прилучення (*attachment*) діамагнітного реагенту (який служить спіновою пасткою) й нестабільного радикала (що захоплюється при використанні методу спінової пастки). Пр., нітроксили, що утворюються прилученням нестабільних радикалів до нітрозосполук або нітронів:
$R^{\bullet}$ + *трет*-Bu–N=O → (*трет*-Bu)(R)N–$O^{\bullet}$



6774 спіновий зонд
спиновый зонд
spin probe
Уведена в певне середовище стабільна парамагнітна частинка (розчинна в даній системі), що залишається ковалентно незв'язаною і чиє мікроскопічне оточення є предметом дослідження.

6775 спіновий момент
спиновый момент
spin moment
Векторна величина p_s, що визначається рівнянням:
$$p_s = (h/2\pi)\cdot(S(S+1))^{1/2},$$
де S — спінове квантове число.

6776 спінодальний розклад
спинодальное распад
spinodal decomposition
Реакція кластерування в гомогенному перенасиченому розчині (твердому чи рідкому), який є нестабільним відносно найменших змін густини чи складу. Розчин при цьому розділяється на дві фази, починаючи з малих флуктуацій і закінчуючи зменшенням енергії Гіббса без бар'єрів, пов'язаних з утворенням зародків.

6777 спін-орбіталь
спин-орбиталь
spinorbital
Повна одноелектронна хвильова функція електрона в атомі або молекулі, що дається (у відсутності спін-орбітальної взаємодії) добутком просторової функції (орбіталі) і спінової функції електрона.

Орбіталь $\psi_i(\boldsymbol{r})$ може бути пов’язана або з $\alpha(\xi)$ або з $\beta(\xi)$ спіновою функціями, спінова координата ξ при цьому набирає два можливі значення (1/2 or –1/2), що є мірою компонента спінового кутового моменту на вісь z в одиницях $h/2\pi$. Отже спін-орбіталі мають вигляд $\psi_i(\boldsymbol{r})\alpha(\xi)$ та $\psi_i(\boldsymbol{r})\beta(\xi)$.

6778 спін-орбітальна взаємодія
спин-орбитальное взаимодействие
spin-orbital coupling
Взаємодія спінового магнітного моменту електрона з магнітним моментом, що виникає при русі електрона по орбіті. Одним з наслідків спін-орбітальної взаємодії є змішення електронних станів з різною мультиплетністю. Цей ефект проявляється в тонкій структурі, де має назву *спін-орбітальне розщеплення*.

6779 спін-орбітальне розщеплення
спин-орбитальное расщепление
spin-orbit splitting
Розщеплення спектральних ліній, що є наслідком зняття виродження станів спін-орбітальною взаємодією.

6780 спін-спінова взаємодія
спин-спиновое взаимодействие
spin-spin coupling
Взаємодія між спіновими магнітними моментами різних електронів і/або ядер. Викликає появу мультиплетів у спектрах ЯМР. Прояв релятивістського ефекту.

6781 спін-спінова релаксація
спин-спиновая релаксация
spin-spin relaxation
Релаксація в магнітному резонансі, пов'язана з магнітною дипольною взаємодією системи спінів.

6782 спін-трепінг
спин-трэппинг
spin-trapping
1. Метод дослідження короткоживучих (транзієнтних) радикалів, що полягає у використанні реакції їх з діамагнітними реагентами в результаті якої утворюються більш стійкі спінові аддукти, які можна досліджувати методом ЕПР. Діамагнітний реагент називають *спіновою пасткою*, а стабільний радикальний продукт — *спін-аддукт.* Ключовою реакцією, як правило, є реакція прилучення. Типовими спіновими пастками виступають *C*-нітрозосполуки та нітрони, до яких високореактивні радикали швидко приєднуються з утворенням нітрильних радикалів.
2. Метод кількісного аналізу, при якому всі реактивні радикали, генеровані в системі, перехоплюються, називають *спіновим лічененням*.
Спін-трепінг застосовується для перехоплення радикалів, генерованих як в газовій фазі, так і в розчині.

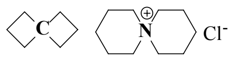
6783 спіраль
спираль
helix
Молекулярна конформація макромолекули спіральної форми, утворена регулярно повтореними повертаннями довкола зв‘язків скелета макромолекули. Має два різновиди — лівоповоротний та правоповоротний. Характеризується кількістю ниток, що обертаються по спіралі, кількістю ланок (n), що припадають на один оберт та віддалю (p), на якій здійснюється повний оберт спіралі. Напр., одноиткова спіраль білкової молекули n = 3.6, p = 540 пм.

спіраль, лівоповоротна 3606
спіраль, подвійна 5262
спіраль, правоповоротна 5540

6784 спіральна хіральність
спиральная хиральность
chirality of the helical type
Хіральність, де визначальним є напрямок закрученості спіральних молекул, які завжди хіральні. Тому абсолютна конфігурація спіральних систем визначається тільки тим, в яку сторону вони закручені та не залежить від їх будови.

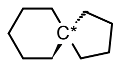
6785 спіроанелювання
спироаннелирование
spiroannulation
Синтез спіросистем творенням спіроциклу у вихідній циклічній системі. Може здійснюватись внутрі- та міжмолекулярно.

6786 спіроатом
спирановый атом
spiro atom
Спільний тетраедричний атом двох кілець у спіросполуках,



напр., спільний атом C в спіробіциклобутані або атом N в хлориді 1,1'-спіробіпіперидинію.
Синонім — спірановий атом.

6787 спіроз’єднання
спиросвязь
spiro-union
З’єднання двох циклів за допомогою лише одного атома, зокрема C* (спіроатом), який є єдиним спільним членом таких двох кілець.

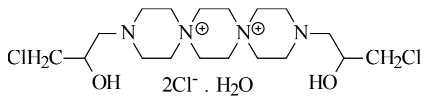


6788 спіроланцюг
спироцепь
spiro chain
У хімії полімерів — двонитковий ланцюг, що складається з неперервної послідовності кілець, в якому суміжні кільця мають лише один спільний атом.

6789 спіромакромолекула
спиромакромолекула
spiro macromolecule
1. Двониткова макромолекула, що складається з неперервної послідовності циклів, в якій суміжні цикли мають лише один спільний атом.
2. Двониткова макромолекула, в якій суміжні структурні ланки з’єднані одна з одною трьома атомами: два з однієї сторони і один з іншої сторони кожної структурної ланки.

6790 спірополімер
спирополимер
spiro polymer
Полімер, що складається зі спіромакромолекул.

6791 спіросполука
спиросоединение
spiro compound
Бі- або олігоциклічна сполука, в якій сусідні цикли мають лиш один спільний атом (C, N, P) і розташований взаємоперпендикулярно, отже відсутній центр симетрії, а термодинамічна стабільність нижча, ніж у відповідної конденсованої

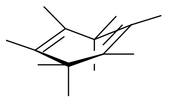


сполуки, пр., протираковий препарат проспідин, що містить *N*',*N*''-диспіротрипіперазиніеву систему.

6792 сплав
сплав
alloy
Багатокомпонентна конденсована система, яка в стабільному стані становить сукупність фаз, що знаходяться в рівновазі, отримана сплавленням двох чи більше складників. Сплав не є простою сумішшю компонентів, останні в залежності від

хімічної природи можуть утворювати тверді розчини, хімічні сполуки, суміші фаз (евтектики та ін.). Пр., латунь є сплавом міді та цинку, сталь містить залізо з домішками інших металів і навіть вуглецю. Синонім — стоп, звичайно використовується для сплавів, що не мають чіткої температури плавлення.

6793 сплощений човник
уплощенная ванна
flattened boat form



Конформація ненасиченого шестичленного циклу, зокрема 1,4-циклогексадієну, для якого існує лише ця одна конформаційна форма.

6794 сповільнена люмінесценція
замедленная люминесценция
delayed luminescence
Люмінесценція, яка згасає повільніше, ніж цього можна було б очікувати виходячи зі швидкості розпаду емітуючого стану. Відомо такі її типи:
1. Триплет-триплетна або синглет-синглетна анігіляція з утворенням однієї молекулярної частинки в збудженому стані та іншої в основному стані (*P*-тип).
2. Термічноактивована сповільнена флуоресценція, що включає оборотний міжсистемний перетин (*E*-тип).
3. Рекомбінація двох протилежно заряджених йонів або катіонів з електронами, при чому один з партнерів повинен при цьому бути генерований фотохімічно.

6795 сповільнена флуоресценція
замедленная флуоресценция
delayed fluorescence
Флуоресцентний процес, що визначається способом заселення першого збудженого синглетного стану. Розрізняють три типи:
1. Тип *E* — перший збуджений синглетний стан заселяється з термічно активованих безвипромінювальних переходів з першого збудженого триплетного стану. Заселеності синглетного і триплетного станів у цьому випадку перебувають у термічній рівновазі, тому час життя цієї флуоресценції та супутній їй фосфоресценції однаковий.
2. Тип *P* — перший збуджений синглетний стан заселяється внаслідок взаємодії двох молекул у триплетному стані (триплет-триплетна анігіляція), утворюючи при тому одну молекулу в збудженому синглетному стані. В цьому біфотонному процесі час життя такої флуоресценції становить половину величини супутньої фосфоресценції.
3. Рекомбінаційна флуоресценція. Перший збуджений синглетний стан заселяється внаслідок рекомбінації радикал-йонів з електронами або рекомбінації радикал-йонів з протилежними зарядами.

сповільнення, стеричне 6963

6796 сповільнювач
замедлитель
retarder
Речовина, яка зменшує швидкість реакції полімеризації.

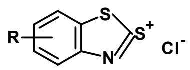
6797 сполука
соединение
compound
Речовина, що складається з двох або більше елементів, хімічно сполучених у певній пропорції. Сполука має певний хімічний склад, їй можна приписати точну хімічну формулу, вона може бути розкладена на простіші речовини хімічними реакціями. Пр., вода утворена з хімічно зв'язаних H і O, при чому будь-який зразок води містить 2 г водню на кожних 16 г кисню.

сполука, амфотерна 310
сполука, антиароматична 386
сполука, бінарна 632
сполука, високомолекулярна 838

6798 сполука включення
соединение включения
inclusion compound
Сполука, в якій молекулу *гостя* впроваджено в порожнину кристалічної ґратки або в молекулярну порожнину молекули *господаря*, але між молекулами *гостя* та *господаря* не виникає ковалентного зв'язку, а є лише взаємодії на рівні вандерваальсівських сил, водневих зв'язків, проте при обов'язковій умові існування або виникнення (під впливом *гостя*) пустот і їх геометричній відповідності розмірам адденда. Крім неспецифічної взаємодії, зумовленої ефектом порожнини, істотну роль можуть відігравати специфічні, і присутність певних сторонніх речовин може сповільняти або й унеможливлювати утворення таких сполук (пр., сірчані сполуки припиняють утворення сполук втиснення *н*-парафінів у карбамід). Основні типи сполук включення: шаристі (інтеркаляційні), канальні (тунельні, типу парафінів у карбаміді) та клатрати — це сполуки ґратчастої будови, нестехіометричні, але серед усіх інших нестехіометричних сполук виділяються тим, що при їх утворенні в основному не порушується каркасна кристалічна ґратка *господаря*, тоді як утворення твердих розчинів веде до порушення тривимірного порядку ґраток. Молекулярні сполуки включення (утворюються за рахунок молекулярних порожнин), на відміну від ґратчастих, можуть існувати й в рідкій фазі, в розчинах (пр., сполуки циклодекстринів).
Синонім — комплекс включення.

сполука втиснення, графітна ламінарна 1480

6799 сполука Герца
соединение Герца
Herz compound
1,2λ^4,3-Бензодитіазолійхлорид (утворюваний в реакції аніліну та його похідних із сульфурдихлоридом).



сполука, гетероциклічна 1237
сполука, гомоциклічна 1418
сполука графіту, бінарна інтеркаляційна 630
сполука, диполярна 1671
сполука, діатропна 1789
сполука, електронодефіцитна 2028
сполука, елементоорганічна 2096

6800 сполука з відкритою оболонкою
соединение с открытой оболочкой
open shell compound
Хімічна частинка, в якій загальне число валентних електронів не відповідає електронній конфігурації інертного газу чи правилу октета. Напр., BF_3 (6 зовнішніх електронів), SF_6 (12 зовнішніх електронів).

сполука, зневоднена 2516
сполука, ізотопно дефіцитна 2672
сполука, ізотопно збагачена 2674
сполука, інтеркаляційна 2813
сполука, інтерметалічна 2818
сполука, йонна 2884
сполука, карбонільна 2976
сполука, квазірацемічна 3049
сполука, кластерна 3159
сполука, кліткова 3168
сполука, ковалентна 3179
***сполука, координаційна* 3415**
сполука, мезо- 3783
сполука, мезойонна 3775

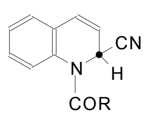
6801 сполука-лідер
соединение-лидер
lead-compound
У комбінаторній хімії — сполука, що була вибраною з бібліотек у результаті певних комбінаторних процедур, бажані властивості якої є значно кращими, ніж у інших сполук подібної структури.

6802 сполука Мейзенгеймера
соединение Мейзенгеймера
Meisenheimer compound
Див. комплекс Мейзенгеймера.

сполука, металічна 3810
сполука, металорганічна 3818
сполука, місткова циклічна 4009
сполука, мічена 4024
сполука, неорганічна 4368
сполука, нестехіометрична 4414
сполука, орто-конденсована поліциклічна 4820
сполука, паратропна 4903
сполука, пері-конденсована поліциклічна 5071

6803 сполука приєднання
продукт присоединения
addition compound
1. В органічній хімії — сполука, що утворюється в результаті реакції між двома речовинами, де відбувається об'єднання їх молекул за рахунок ковалентних зв'язків (приєднання до кратних зв'язків або утворення сполук в результаті перекривання вакантної орбіталі та заселеної неподіленою електронною парою, пр., H_3N^{+}-$B^{-}F_3$) або ж більш слабких, ніж ковалентні (різні молекулярні аддукти).
2. У неорганічній хімії — сполука, що складається з двох або більше простих сполук, які можуть бути упаковані в певному співвідношенні в кристалі; їх можна розділити у формулі. Пр., гідрат $ZnSO_4{\cdot}7H_2O$ є сполукою приєднання цинк сульфату й води, вона представляє саме їх сполуку, а не суміш, з певним співвідношенням 1:7.

6804 сполука Райссерта
соединение Райссерта
Reissert compound
Сполука, утворена формальним приєднанням ацильної групи до атома N, а ціаногрупи до атома C зв‘язку C–N в хінолінах, ізохінолінах та споріднених азотних гетероциклах. Утворюються при взаємодії хіноліну (чи інших споріднених гетероциклів) з галогенангідридами карбонових кислот та ціанідами лужних металів.



сполуки, аліфатичні 186
сполуки, аліциклічні 187
сполуки, анса- 378
сполуки, арсонієві 458
сполуки, гетеролептичні 1220
сполуки, гетерохіральні 1234
сполуки, гідрофосфорильні 1318
сполуки, гомохіральні 1417
сполуки, ізоморфні 2620
сполуки, ізоструктурні 2639
сполуки, ізоциклічні 2689
сполуки, імінієві 2707
сполуки, карбоциклічні 2982
сполуки, насичені 4272
сполуки, ненасичені 4354
сполуки, онієві 4739
сполуки, органічні 4794
сполуки, органометалічні 4804
сполуки, поліедричні 5315
сполуки, рацемічні 5844
сполуки, ртутьорганічні 6364
сполуки, селенорганічні 6436
сполуки, спіро- 6791
сполуки, стибійорганічні 6981
сполуки, стибонієві 6983
сполуки, структуромінливі 7024
сполуки, сульфонієві 7108
сполуки, сульфуроганічні 7122
сполуки, талійорганічні 7172
сполуки, фосфонієві 7791
сполуки, фосфорорганічні 7805
сполуки, четвертинні амонієві 8236
сполуки, цвітерйонні 8099

6805 сполучна назва
*соединительное название**
conjunctive name
Назва для функціоналізованих ациклічних споріднених гідридів та циклічних систем, що утвоена шляхом вказування відповідної кількості втрачених атомів H кожним з них.

6806 сполучність
связанность
connectivity
Інформація про порядок, в якому атоми сполучаються в хімічній частинці, представленій її лінійною формулою, але без враховування кратності зв’язків.

6807 спонтанна зміна
спонтанное изменение
spontaneous change
Зміна, яка відбувається в системі під дією внутрішніх чинників, без зовнішнього втручання.

6808 спонтанне випромінювання
спонтанное излучение
spontaneous emission
Випромінювання, що відбувається навіть у відсутності збуджуючого зовнішнього електромагнітного поля. Перехід між станами в цьому випадку описується ейштейнівським коефіцієнтом спонтанного випромінювання.

6809 спонтанне розщеплення
спонтанное деление
spontaneous fission
Ядерний поділ, що відбувається без надавання ядрам додаткової енергії чи бомбардування їх частинками.

6810 спонтанний процес
спонтанный процесс
spontaneous process
Процес, що відбувається завдяки внутрішнім силам системи. Жодні зовнішні сили не обов’язкові для підтримування перебігу такого процесу, хоча вони можуть бути необхідними для започаткування процесу. Пр., горіння дерева є таким процесом, як тільки воно розпочалося.

6811 спорідненість
сродство
affinity
1. Тенденція молекулярної частинки асоціюватися з іншою.
2. У біохімії — здатність біологічно активної речовини зв’язуватись з певною біологічною ціллю (напр., рецептором, ензимом). Для фармакологічних рецепторів може бути представ-

лена як частота, з якою лікарська речовина, перебуваючи внаслідок дифузії поблизу рецептора, займає положення з мінімумом вільної енергії в його силовому полі. Для агоніста (чи для антагоніста) чисельним представленням спорідненості є обернена константа дисоціації комплексу ліганд-рецептор, тобто відношення константи швидкості реакції утворення комплексу до константи швидкості його розпаду.

6812 спорідненість до електрона
сродство к электрону
electron affinity
Властивість електронейтральних атомів, радикалів чи молекул приєднувати до себе електрон. Позначається *EA*. Вимірюється (переважно в електрон-вольтах) енергією, що виділяється при приєднанні електрона до молекулярної частинки з утворенням негативного йона.

$$A(g) + e \rightarrow A^{-}(g)$$

Термохімічно — це зміна внутрішньої енергії такої реакції при 0 °K (ΔU_0), взята з протилежним знаком. У термодинамічних циклах ΔU_0 приймається рівною зміні ентальпії при 298 °K.

$$EA = -\Delta U_0 \approx -\Delta H_{298}$$

Найбільшу спорідненість до електрона мають атоми галогенів F, Cl, Br, I, а серед органічних молекул — тетраціаноетилен.

спорідненість, протонна 5691

6813 спорідненість реакції
химическое сродство
affinity of reaction
Від'ємне значення часткової похідної енергії Гіббса по ступеневі повноти реакції при постійних тиску та температурі. Є додатньою для спонтанних реакцій.

сприйнятливість, діамагнітна 1772
сприйнятливість, магнітна 3697
сприйнятливість, парамагнітна 4886

6814 спряжена кислота
сопряженная кислота
conjugate acid
Кислота Бренстеда BH^+, утворена при протонуванні основи B.

$$B + H^+ \rightleftharpoons BH^+$$

Спряжена кислота (BH^+) завжди несе на одну одиницю позитивного заряду більше, ніж спряжена з нею основа (B).

6815 спряжена основа
сопряженное основание
conjugate base
Основа Бренстеда B, утворювана при дисоціації спряженої кислоти BH^+:

$$BH^+ \rightleftharpoons B + H^+$$

Спряжена основа завжди несе на одну одиницю позитивного заряду менше, ніж спряжена з нею кислота .

6816 спряжена пара кислота-основа
сопряженная пара кислота-основание
conjugate acid-base pair
Дві речовини, два йони або дві молекули, яких формули відрізняються лише на один H^+. (Кислота є формою з H^+, а основа — без H^+). Кислота Бренстеда BH^+, утворена протонуванням основи B, є спряженою з основою B кислотою, а B є спряженою основою з кислотою BH^+. Напр., кислота Бренстеда HCl та її спряжена основа Cl^- становлять спряжену пару кислота-основа.

6817 спряжене мічення
сопряженное мечение
conjugation labeling
У радіоаналітичній хімії — мічення субстанції шляхом спряження її з міченою молекулою.

6818 спряжене окиснення
сопряженное окисление
cooxidation
Окиснення суміші кількох органічних ($R_1H...R_nH$) сполук молекулярним киснем. Включає реакції перехрестного продовження ланцюгів:

$$R_iOO^\bullet + R_jH \rightarrow R_iOOH + R_j^\bullet$$

та реакції перехресного обриву ланцюгів:

$$R_iOO^\bullet + R_jOO^\bullet \rightarrow R_iOOR_j + O_2$$

Як правило, швидкість ініційованого спряженого окиснення має нелінійну залежність від складу суміші.

6819 спряжені реакції
сопряженные реакции
induced reactions
Паралельні реакції, що одночасно протікають у системі і мають хоч би один спільний реагент (актор), при тому одна зумовлює (індукує) або пришвидшує другу.
Так напр., HI безпосередньо з H_2CrO_4 не реагує, однак, коли в систему додати FeO, то разом з окисненням FeO відбувається окиснення HI.

$$6FeO + 2H_2CrO_4 \rightarrow 3Fe_2O_2 + Cr_2O_3 + 2H_2O$$
$$6HI + 2H_2CrO_4 \rightarrow 3I_2 + Cr_2O_3 + 5H_2O$$

6820 спряжені розчини
сопряженные растворы
conjugate solutions
Два розчини, що співіснують у рівновазі при даних температурі та тиску і змінюють у відповідній пропорції свій склад при зміні умов.

6821 спряження
сопряжение
conjugation
Див. кон'югація.

6822 спучений графіт
вспученный графит
exfoliated graphite
Продукт дуже швидкого нагрівання інтеркаляційних структур графіту, таких як гідрогенсульфатграфіт з відносно великими діаметрами частинок (пластинок). Випаровування інтеркальованої субстанції розпихає графенові шари, приводячи до суттєвого збільшення його об'єму.

6823 срібло
серебро
silver
Проста речовина, що складається з атомів Аргентуму. Метал, т. пл. 962 ºC, т. кип. 2212 ºC, густина 10.49 г $см^{-3}$, розчиняється в HNO_3 і гарячій концентрованій H_2SO_4, інертний до лугів.

6824 стабілізатор
стабилизатор
stabilizer
1. Речовина, що робить суміш більш стабільною. Пр., антиоксиданти, антиозонанти, речовини, які запобігають розшаруванню сумішей та ін.
2. Поверхнево-активні речовини, що використовуються для стабілізації таких систем як емульсії, суспензії, колоїдні розчини.

стабілізатор, УФ- 7642

6825 стабільний
стабильный
stable
Не чітко визначений термін, що виражає термодинамічну властивість хімічної частинки, сполуки чи речовини не зазнавати хімічних (інколи фізичних) змін за даних умов. Термін не є синонімом до *нереактивний* чи *менш реактивний*, бо останні є кінетичними термінами.

6826 стабільний іон
стабильный ион
stable ion
У мас-спектрометрії — йон, що недостатньо збуджений для спонтанної дисоціації на дочірній іон та асоційований нейтральний фрагмент чи для участі в іншій реакції в шкалі часу експерименту, тобто до моменту досягнення детектора.

6827 стабільний комплекс
стабильный комплекс
stable complex
Комплекс, що в розчині практично не розкладається (характеризується величиною константи утворення порядку 10^8 та вище).

6828 стабільний радикал
стабильный свободный радикал
stable radical
Радикал, який в силу структурних особливостей не рекомбінує з самим собою за нормальних умов чи рекомбінує дуже повільно. Однак, стабільний радикал може швидко реагувати з активним радикалом. Це дозволяє використовувати їх як акцептори вільних радикалів.

6829 стабільний стан
стабильное состояние
stable state
Термодинамічний стан системи, який має найнижчий термодинамічний потенціал серед інших станів, які може мати система за даних умов. Переходи між станами відбуваються зі швидкостями, які залежать від величини відповідних бар'єрів енергії активації, що їх розділяють.

6830 стабільність
стабильность
stability
Якісний термін, що виражає, як правило, термодинамічну або (значно рідше) кінетичну властивості молекулярних частинок, сполук чи речовин не вступати в хімічні реакції. В першому випадкові це відносна величина рушійної сили, в другому — відносна величина вільної енергії активації. У кінетичному розумінні цей термін IUPAC не рекомендує використовувати.

стабільність, структурна 7014

6831 стабільність хімічної частинки
стабильность химической частицы
stability (of chemical species)
Виражає термодинамічну властивість хімічної частинки, що кількісно вимірюється відносною молярною стандартною енергією Гіббса. Хімічна частинка A стабільніша за ізомер B (для реакції $A \rightarrow B$), якщо $\Delta G^0 > 0$. Якщо для двох реакцій

$$P \rightarrow X + Y \qquad (\Delta G_1^0)$$
$$Q \rightarrow X + Z \qquad (\Delta G_2^0)$$

$\Delta G_1^0 > \Delta G_2^0$, то реактант P є стабільнішим відносно продукту Y, ніж реактант Q відносно продукту Z. У всіх випадках при використанні терміна необхідно співвідноситися з певним стандартним реактантом. Не можна використовувати термін у випадку, коли йдеться про *реактивність* частинок, оскільки, залежно від хімічної структури реагентів, вони можуть не співпадати.

6832 стадія перегрупування
стадия перегруппировки
rearrangement stage
Елементарна реакція чи реакційна стадія, в якій відбуваються утворення та розрив зв'язків між атомами, що є спільними для реактантів та продуктів чи інтермедіатів. Якщо стадія перегрупування є простою елементарною реакцією, то це етап перегрупування.

6833 стадія реакції
стадия реакции
reaction stage
Одна або кілька (в заданому експерименті можуть бути нерозрізнювані) елементарних реакцій (етапів), що ведуть до або від реального чи уявного реакційного інтермедіату.

стадія реакції, елементарна 2090

стадія реакції, лімітуюча 3617

6834 стадія розгалуження
стадия разветвления
branching step
Стадія ланцюгової реакції, в якій утворюється більше активних частинок (вільних радикалів), ніж витрачається.

6835 стадія росту ланцюга
стадия роста цепи
propagation step
Етап в ланцюговій реакції, в якому активна частинка (вільний радикал) реагує з молекулою реактанту, утворюючи молекулу продукту й ще іншу активну частинку (вільний радикал).

6836 стала Авогадро
постоянная Авогадро
Avogadro constant
Фундаментальна фізична стала, символи: L, N_A. Представляє число частинок у 1 моль, дорівнює $6.0721367 \cdot 10^{23}$ моль$^{-1}$.

6837 стала атомної маси
постоянная атомной массы
atomic mass constant
Одна дванадцята маси атома ^{12}C в його основному ядерному та електронному стані,

$$m_u = 1.6605402(10) \cdot 10^{-27} \text{ кг.}$$

Її величина дорівнює уніфікованій атомній масовій одиниці.

6838 стала Больцмана
постоянная Больцмана
Boltzmann constant
Фундаментальна фізична стала:

$$k = R/L = 1.380658 \cdot 10^{-23} \text{ Дж K}^{-1},$$

де R — газова стала, L — число Авогадро.

стала, газова 1069

6839 стала гравітації
постоянная гравитации
gravitational constant
Універсальна фундаментальна фізична стала в законі Ньютона:

$$g = 667259 \cdot 10^{-11} \text{ м}^3 \text{ кг}^{-1} \text{с}^{-2}$$

стала, діелектрична 1797

стала зв'язку, силова 6520

6840 стала Маделунга
постоянная Маделунга
Madelung constant
Стала, що використовується при розрахунку енергії кристалічних ґраток йонних кристалів. Її величина залежить від типу кристала (взаємного розміщення йонів у ньому). Має такі значення: CsCl 1.763, NaCl 1.748, ZnS (*вюрцит*) 1.641, флуорит 2.519.

6841 стала Планка
постоянная Планка
Plank constant
Універсальна фундаментальна фізична стала

$$h = 6.6260755 \cdot 10^{-34} \text{ Дж с.}$$

Вона є коефіцієнтом пропорціональності, який пов'язує енергію фотона з його частотою.

6842 стала Рідберга
константа Ридберга
Rydberg constant
Фундаментальна фізична стала
$R_\infty = E_h/2hc_0 = 1.0973731534\times10^7$ м$^{-1}$,
де E_h — гартрівська енергія, h — стала Планка, c_0 — швидкість світла.

6843 стала Сакура — Тетроде
константа Сакура — Тетроде
Sackure — Tetrode constant
Фундаментальна фізична стала, що представляє трансляційний вклад у молярну ентропію,
$S_0/R = -1.151$, де R— газова стала.

стала, силова 6519

6844 стала спін-спінової взаємодії
постоянная спин-спинового взаимодействия
coupling [spin-spin coupling] constant
1. Величина, яка характеризує силу взаємодії між близько розташованими магнітними ядрами, що приводить до розщеплення магнітних рівнів і виникнення складної структури резонансних сигналів (спектральних смуг).
2. У ЯМР спектроскопії — віддаль (в герцах) між близько розташованими лініями, на яку розщеплюється сигнал взаємодіючих магнітних ядер різних елементів чи структурно-нерівноцінних ядер одного елемента. Така віддаль не залежить від напруженості зовнішнього магнітного поля.
3. Коефіцієнт біля терму спін-спінової взаємодії між двома ядрами в магнітно-резонансному гамільтоніані.

6845 стала Стефана — Больцмана
константа Стефана — Больцмана
Stefan — Boltzmann constant
Фундаментальна фізична константа (σ)
$\sigma = 2\pi^5k^4/15h^3c^2 = 5.60751\cdot10^{-8}$ В м$^{-2}$ К$^{-4}$.
де k — стала Больцмана, c — швидкість світла, h — стала Планка.

6846 стала тонкої структури
постоянная тонкой структуры
fine structure constant
Фундаментальна атомна фізична стала α, що визначається наступним чином:
$\alpha = \mu_0e^2c/2h = 7.297353\cdot10^{-3}$,
де μ_0 — проникність вакууму, e — елементарний заряд, c — швидкість світла, h — стала Планка.

6847 стала Фарадея
константа Фарадея
Faraday constant
Фундаментальна фізична стала F, що дорівнює добуткові сталої Авогадро й заряду протона (елементарного заряду).
$F = 9.6485309\times10^4$ К моль$^{-1}$.

сталі, радіаційні 5785
сталі, універсальні 7623

6848 стан
состояние
state
1. Один з агрегатних станів речовини — твердий стан, рідина, газ, плазма.
2. У термодинаміці — характеристика певної фази при даному наборі умов: температура, склад, тиск.
3. У квантовій хімії — рівень енергії молекулярної частинки, та хвильова функція, що відповідає цьому рівневі.

6849 π*-стан
π-состояние*
π-state*
Збуджений стан, зв‘язаний з основним станом $\pi\rightarrow\pi^*$ переходом.

стан, агрегатний 60
стан, активний 155
стан, аморфний 298
стан, базовий 583
стан, вироджений 831
стан, високоеластичний 836
стан, високоспіновий 842
стан, в'язкоплинний 1061
стан, газоподібний 1074
стан, дублетний 1857
стан, електронний 2021
стан, електронозбуджений 2024
стан, еталонний 2253

6850 θ-стан
θ-состояние
θ-state
Стан полімерного розчину, для якого другий віріальний коефіцієнт дорівнює нулю. Хоча в деяких відношеннях полімерний розчин у θ-стані міг би нагадувати ідеальний, але ототожнювати його з таким розчином не можна.

6851 стан з переносом заряду
состояние с переносом заряда
charge-transfer state
Стан, що утворюється з основного стану при завершенні переходу з переносом заряду.

стан, збуджений 2438
стан, ідеальний адсорбований 2555
стан, ізомерний 2616
стан, квантовий 3068
стан, квартетний 3074
стан, колоїдний 3255
стан, кристалічний 3486
стан, критичний 3510
стан, мезоморфний 3781
стан, метастабільний 3829
стан, нематичний 4349
стан, нестабільний 4412
стан, нестаціонарний 4413
стан, низькоспіновий 4423
стан, оксидаційний 4662
стан, основний 4854
стан, пасивний 4933
стан, перехідний 5058

6852 стан речовини
состояние вещества
state of matter
Відомі три найпоширеніші агрегатні стани речовини: газ, рідина, тверде тіло. Вони відрізняються тим, яким чином молекули поводяться на молекулярному рівні, але не структурою самих молекул. Інші стани (плазма, конденсовані стани Бозе — Ейнштейна) зустрічаються рідше.

стан, рідкий 6243
стан, ровібронний 6263

6853 стан СВПЗ
СПВЗ-состояние
TICT state
Акронім, що походить від назви стану *скручений внутрішній перенос заряду* [Twisted Internal Change Transfer state]. Це стан, що відповідає за флуоресценцію із сильним стоксівським зсувом у випадку ароматичних сполук у полярному середовищі.

стан, синглетний 6547

6854 стан системи
состояние системы
state of a system
Певні значення фізичних властивостей системи — фізична форма, склад, концентрація, температура й тиск.

стан, склистий 6629
стан, смектичний 6650
стан, стабільний 6829
стан, стандартний 6892
стан, стаціонарний 6924
стан, стаціонарний квантовий 6923
стан, твердий 7190
стан, термодинамічний 7328
стан, триплетний 7571
стан, фотостаціонарний 7869
стандарт, внутрішній 997

6855 стандарт з еталонним значенням pH
стандарт с эталонным значением pH
reference value pH standard
Водний розчин калій гідроген фталату (0.05 моль на 1 кг води), величина pH якого є відомою в температурному інтервалі 0 — 95 °C.

стандарт, зовнішній 2526
стандарт, робочий pH- 6262

6856 стандартна атмосфера
стандартная атмосфера
standard atmosphere
Одиниця тиску, позначається символом атм. 1 атм = 101 325 Па.

6857 стандартна атомна вага
стандартный атомный вес
standard atomic weight
Рекомендоване Комісією з Атомних Ваг та Ізотопного Складу IUPAC значення відносної атомної маси елемента.

6858 стандартна електрорушійна сила
стандартная электродвижущая сила
standard electromotive force
Величина ($E°$), що визначається за рівнянням:

$$E° = -\Delta_r G°/nF = (RT/nF)\ln K°,$$

де $\Delta_r G°$ — стандартна енергія Гіббса реакції в електрохімічному елементі, записаної так, що відновлення відбувається на правому електроді, $K°$ — стандартна константа рівноваги цієї реакції, R — газова стала, T — термодинамічна температура, n — зарядове число, F — стала Фарадея.

6859 стандартна енергія активації Гіббса
стандартная Гиббсова энергия активации
standard Gibbs energy of activation
У хімічній кінетиці — зміна стандартної енергії Гіббса при утворенні з реактантів перехідного стану.

6860 стандартна ентальпія активації
стандартная энтальпия активации
standard enthalpy of activation
У хімічній кінетиці — зміна ентальпії ($\Delta^{‡}H^{o}$), розрахована за рівняння швидкості, одержаним з теорії перехідного стану. Рівняння є коректним лише для реакції першого порядку, де константа швидкості має розмірність *час*$^{-1}$. Для реакцій другого порядку, для яких константа швидкості має розмірність *час*$^{-1}$ *концентрація*$^{-1}$, ліва частина рівняння записується як kc^{o}, де c^{o} означає стандартну концентрацію (звичайно це 1 моль дм$^{-3}$):

$$k = (k_B T/h)\exp(\Delta^{‡}S^{o}/R)\exp(-\Delta^{‡}H^{o}/RT),$$

де величина $\Delta^{‡}S^{o}$ — стандартна ентропія активації, k_B — константа Больцмана, T — термодинамічна температура, h — стала Планка, R — газова стала.
Ентальпія активації приблизно дорівнює енергії активації, при чому їх перерахунок одного в друге залежить від молекулярності. Це завжди стандартна величина, хоча слово стандартна і суперскрипт ^{o} при символі часто не ставлять. Символ часто (хоча не коректно) пишуть $\Delta H^{‡}$, де символ ^{o} (стандартний) пропускають, а суперскрипт ‡ ставлять після H.

6861 стандартна ентальпія згорання
стандартная энтальпия сгорания
standard enthalpy of combustion
Зміна ентальпії при повному згоранні одного моля сполуки у кисні. Вимірюється при стандартних тиску та температурі.
$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$ $\Delta H°_{c,\,298}$ = -890 кДж моль$^{-1}$

6862 стандартна ентальпія реакції
стандартная энтальпия реакции
standard enthalpy of reaction
Зміна ентальпії хімічної реакції в ізотермічно-ізобарних умовах

$$aA + bB = cC + dD.$$

Є екстенсивною величиною, що дається рівнянням:

$$\Delta H° = c\Delta H°_C + d\Delta H°_D - a\Delta H°_A - b\Delta H°_B,$$

де a, b, c, d — стехіометричні коефіцієнти, $\Delta H°_X$ — ентальпія утворення реагенту X.

6863 стандартна ентальпія розчинення
стандартная энтальпия растворения
standard enthalpy of solution
Зміна ентальпії при повному розчиненні одного моля сполуки у розчиннику з утворенням розчину з концентрацією 1 моль дм$^{-3}$. Вимірюється при стандартних умовах.

6864 стандартна ентальпія утворення
стандартная энтальпия образования
standard enthalpy of formation
Зміна ентальпії при утворенні одного моля сполуки з її елементів у їх найстабільнішій формі в їх стандартних станах. Вимірюється при стандартних тиску та температурі. Позначається $\Delta H°_X$. Напр.,

$C_{(s)} + 2H_{2(g)} \rightarrow CH_{4(g)}$ $\Delta H°_{f,\,298}$ = -75 кДж моль$^{-1}$

Згідно з умовою, ентальпія утворення елементів у стандартному стані дорівнює нулю.

6865 стандартна ентропія активації
стандартная энтропия активации
standard entropy of activation
Зміна ентропії при переході від реактантів до перехідного стану, виміряна в стандартних умовах.

6866 стандартна ентропія реакції
стандартная энтропия
standard entropy of reaction
Зміна ентропії реакції, що включає реагенти в їх стандартних станах. Позначається $\Delta S°$. Суперскриптом (°) відрізняють зміни стандартної ентропії від змін ентропії, коли реактанти і продукти не перебувають у стандартних станах.

6867 стандартна ентропія
стандартная энтропия
standard entropy
Ентропія речовини за стандартних умов. Ентропія 1 моль речовини при 25 °C і 1 атм.

6868 стандартна зміна вільної енергії
стандартное изменение свободной энергии
standard free energy change
Зміна вільної енергії системи за стандартних умов. В загальному це може бути вільна енергія Гельмгольца або Гіббса.

Якщо спеціально не вказано, то мається на увазі остання. Її величина ($\Delta G°$) дається рівнянням:

$$\Delta G° = \Delta H° - T\Delta S°,$$

де $\Delta H°$ та $\Delta S°$ стандартні зміни ентальпії та ентропії, а T — термодинамічна температура.

6869 стандартна зміна ентальпії
стандартное изменение энтальпии
standard enthalpy change
1. Зміна ентальпії, пов'язана з реакцією або фізичним перетворенням речовин в їх стандартних станах. Позначається $\Delta H°$.
2. Теплота реакції при сталому тискові, виміряна за стандартних умов (25 °C і 760 мм рт. ст.).

6870 стандартна зміна ентропії
стандартное изменение энтропии
standard entropy change
1. Зміна ентропії, пов'язана з реакцією або фізичним перетворенням речовин в їх стандартних станах. Позначається $\Delta S°$.
2. Величина зміни ентропії при хімічній реакції ($\Delta S°$), що розраховується за рівнянням:

$$\Delta S° = (\Sigma\, S° \text{ продуктів}) - (\Sigma\, S° \text{ реактантів}),$$

де $S°$ — стандартні ентропії реагентів.

6871 стандартна константа рівноваги
стандартная константа равновесия
standard equilibrium constant
Величина ($K°$), що визначається за рівнянням:

$$K° = \exp(-\Delta_r G°/RT),$$

де $\Delta_r G°$ — стандартна гіббсівська енергія реакції, R — газова стала, T — термодинамічна температура.
Її також позначають K та називають термодинамічною константою.

6872 стандартна концентрація
стандартная концентрация
standard concentration
Вибране значення концентрації, позначається $C°$, звичайно бе+реться рівним 1 моль дм$^{-3}$.

6873 стандартна моляльність
стандартная моляльность
standard molality
Вибране значення моляльності, звичайно вибирається 1 моль кг$^{-1}$.

6874 стандартна молярна ентропія
стандартная молярная энтропия
standard molar entropy
Ентропія одного моля речовини в стандартному стані.

6875 стандартна молярна маса
стандартная молярная масса
standard molar mass
Маса одного грам-моля речовини.

6876 стандартна невизначеність
стандартная неопределенность
standard uncertainty
Невизначеність виміру, виражається як одне стандартне відхилення.

6877 стандартна похибка
стандартная ошибка
standard error
Додатне значення квадратного кореня з суми квадратів відхилень між спостережуваним та середнім значеннями даного ряду вимірів, поділеної на число спостережень. Одна з фундаментальних статистичних величин.

6878 стандартна реакційна величина
стандартная реакционная величина
standard reaction quantity
Безконечно мала зміна певної термодинамічної функції зі зміною ступеня повноти реакції, поділена на безконечно малий ступінь повноти реакції, при умові, що реактанти та продукти перебувають у стандартному стані.

6879 стандартна температура
стандартная температура
standard temperature
Стандартним для температури прийнято значення 273.15 К чи 0 °C.

6880 стандартна термодинамічна величина
стандартная термодинамическая величина
standard thermodynamic quantity
Значення термодинамічних функції у стандартному стані, який характеризуються стандартним тиском, моляльністю або молярною концентрацією, але не температурою. Стандартні величини позначаються позначкою ^{o} поруч із її символом.

6881 стандартне відхилення
стандартное отклонение
standard deviation
Додатне значення кореня квадратного з суми квадратів відхилень між спостережуваним та середнім значеннями серії, поділене на число ступенів свободи (кількість спостережень n мінус один). Одна з фундаментальних статистичних величин, (позначається *SD*), що є статистичною мірою точності та характеристикою випадкових відхилень спостережуваної величини від її середнього значення. Визначається
за формулою:

$$SD = \{\sum(A - A_m)^2\}^{1/2} / (n - 1),$$

де A — спостережуване значення даної величини, A_m — її середнє значення, n — число спостережень.

стандартне відхилення, процентне 5714

6882 стандартний водневий електрод
стандартный водородный электрод
standard hydrogen electrode
Для розчинів у протонних розчинниках — універсальний *електрод порівняння,* для якого при стандартних умовах стандартний електродний потенціал (H^+/H_2) прирівнюється нулю при всіх температурах. Це платиновий електрод, на якому відбувається реакція

$$2\,H^+(aq,\,1M) + 2\,e^- \rightarrow H_2(g,\,1\text{ атм})$$

Електродний потенціал стандартного водневого електрода приймається як нульовий.

6883 стандартний елемент
стандартный элемент
standard cell
Елемент, що служить як еталон при вимірюванні електрорушійної сили елементів, найчастіше нормальний елемент Вестона.

6884 стандартний матеріал
стандартный материал
standard material
Матеріал чи субстанція, кількісні характеристики властивості яких є гомогенними та добре встановленими і які можуть бути використані для калібрування апаратури, оцінки вимірювальних методик та кількісних вимірювань таких характеристик. Інколи певні стандартні матеріали мають властивості, які не можуть бути пов'язані з їх встановленою структурою або не можуть бути точно визначені за допомогою фізичних чи хімічних методів (напр., біологічні матеріали).

6885 стандартний молярний об'єм
стандартный молярный объем
standard molar volume
Об'єм 1 моль ідеального газу за стандартних умов, він дорівнює 22.414 л.

6886 стандартний потенціал
стандартный потенциал
standard potential
Див. нормальний потенціал.

6887 стандартний потенціал відновлення
стандартный потенциал восстановления
standard reduction potential
1. Потенціал відновлення півреакції при 25 °C і 1 атм, коли усі йонні концентрації рівні 1 M.
2. Напруга, що відповідає відновному процесові в стандартному стані. Потенціал відновлення катіонів H^+ за реакцією
$2H^+(aq, 1M) + 2e^- \rightarrow H_2 (g, 1 атм)$
має величину точно 0 вольт. Стандартний потенціал відновлення $Li^+(aq)$ становить –3.04 В, $Co^{3+}(aq)$ — 1.92 В.

6888 стандартний потенціал електрода
стандартный потенциал электрода
standard electrode potential
Див. стандартний потенціал електродної реакції.

6889 стандартний потенціал електродної реакції
стандартный потенциал электродной реакции
standard potential of an electrode reaction
Величина стандартного потенціалу реакції елемента, якщо ця реакція включає окиснення молекулярного водню до сольватованих протонів. Напр.,
$E^0(Zn^{2+}(aq) + H_2 \rightarrow 2H^+(aq) + Zn)$
або в скороченому вигляді
$E^0(Zn^{2+}(aq) + 2e \rightarrow Zn)$, або $E^0(Zn^{2+}/Zn)$
(Порядок символів у записах не повинен мінятися).
Стандартний потенціал є функцією температури, табулюється його значення при 25 °C. Вимірюється як електрорушійна сила електрохімічного елемента, що складається з досліджуваного електрода і стандартного водневого електрода.
Синонім — стандартний потенціал електрода.

6890 стандартний потенціал елемента
стандартный потенциал элемента
standard cell potential
Потенціал гальванічного елемента при температурі 25 ºC, тиску 1 атм та концентраціях усіх йонів рівних 1 M.

6891 стандартний розчин
стандартный раствор
standard solution
Розчин з точно відомою концентрацією, приготований з використанням стандартних речовин відомої високої чистоти чітко описаним способом. Первинним стандартом є високочиста речовина, розчинена у відомому об'ємі розчину, — первинний стандартний розчин. Якщо для визначення концентрації титранту використовується стехіометрія, то це буде вторинний стандартний розчин. Концентрація стандартного розчину виражається в кмоль $м^{-3}$, моль $дм^{-3}$.

6892 стандартний стан
стандартное состояние
standard state
1. Вибраний термодинамічний стан, відносно якого обчислюються термодинамічні величини компонентів даної фази. В найпростішому випадку це може бути стан чистого компонента чи компонента в дуже розведеному розчині. Взагалі, це набір умов, вибраних для зручності порівняння термодинамічних властивостей. Стандартними станами вважаються:
а) для газів у випадку чистих речовин — це газ при стандартному тиску, з допущенням, що газ поводиться як ідеальний;
б) для чистої фази, чи суміші, чи розчинника в рідкому чи твердому стані — це стан чистої речовини в рідкій чи твердій фазі при стандартному тиску;
в) для розчиненого (солюта) в розчині — це (гіпотетичний) стан при стандартній моляльності, стандартному тиску чи стандартній концентрації, що поводить себе як безконечно розбавлений розчин;
г) для чистої речовини, концепція стандартного стану прийнятна до речовини з добре визначеним агрегатним станом з точно встановленим, але довільно вибраним стандартним тиском.
Температура не включається в означення стандартного стану і повинна вказуватися, але коли не наводиться, то відповідає 25 °C.
2. Стан системи, при якому речовина перебуває в своїй найстабільнішій формі за стандартних умов, тиск $1 \cdot 10^5$ Па та температура 298 K.

6893 стандартний тиск
стандартное давление
standard pressure
Узгоджена величина тиску, за рекомендацією 1982 р. IUPAC — $1 \cdot 10^5$ Па (до цього приймалось рівним 101 325 Па).

6894 стандартний хімічний потенціал
стандартный химический потенциал
standard chemical potential
Для певної хімічної речовини дорівнює значенню її хімічного потенціалу в окреслених стандартних умовах (в стандартному стані) при температурі T.

6895 стандартні умови для газів
стандартные условия для газов
standard conditions for gases
Температура 273.15 K, тиск $1 \cdot 10^5$ Па.

стани, відповідні 920

6896 станілідени
станнилидены
stannylidenes, [stannylenes]
Аналоги карбенів зі структурою R_2Sn: .

6897 станоксани
станноксаны
stannoxanes
Сполуки зі структурою $H_3Sn[OSnH_2]_nOSnH_3$. Отже станнум-аналоги силоксанів.

6898 Станум
олово
tin
Хімічний елемент, символ Sn, атомний номер 50, атомна маса 118.71, електронна конфігурація $[Kr]5s^24d^{10}5p^2$; група 14, період 5, *p*-блок. Природний складається з 10 ізотопів. Ступені окиснення +4 та +2. В обох станах утворює комплекси, в сполуках Sn(IV) — 5- або 6-координовані. Утворює зв'язки Sn–Sn. Гідрид SnH_4.
Проста речовина — цина.
Синонім — олово.

станум, галогеніди 1094

станум, оксиди 4693

6899 старіння каталізатора
старение катализатора
catalyst ageing
Втрата активності каталізатором внаслідок зміни в структурі або в текстурі каталізатора. Зміни такі часто незворотні і каталізатор не може бути регенерований.

6900 старіння колоїдного розчину
старение коллоидного раствора
ageing of sol
Зміна фізичних і хімічних властивостей колоїдного розчину з часом у зв'язку з його структуруванням.

6901 старіння осаду
старение осадка
ageing of precipitation
Зміна властивостей осаду в часі, що приводить до покращання фільтрувальних властивостей. Може відбуватись хімічним, фізичним, термічним. Напр., втрата води, ріст кристалів, рекристалізація, зменшення питомої поверхні, втрата співосадників і тп.

6902 старіння полімерів
старение полимеров
ageing of polymers
Сукупність фізичних та хімічних процесів, що відбуваються в полімері з часом і ведуть до структурних змін та погіршення корисних властивостей матеріалів чи виробів з них, найістотнішими є термоокиснення, фото- та біопроцеси.

6903 стартова лінія
стартовая линия
starting line
Лінія на хроматографічному шарі (звичайно скраю платівки), на яку наносять речовину (чи речовини) для хроматографування.

6904 стартова точка
стартовая точка
starting point
Точка на хроматографічному шарі (звичайно посередині платівки), на яку наносять речовину для хроматографування.

6905 старшинство в органічній номенклатурі
старшинство
seniority (senior) in organic nomenclature
Термін, що використовується стосовно пріоритетності при вишикуванні ієрархічних рядів у номенклатурі, старшій ознаці при цьому віддається перевага.

6906 статистична вага
статистический вес
statistical weight
1. У статистичній термодинаміці — число станів, що мають однакову енергію. Ще називається *виродження*.
2. У теорії похибок — кількість результатів вимірювання з однаковим значенням.

6907 статистична значимість
статистическая значимость
statistical significance
Ймовірність того, що зв'язок між двома змінними, який було встановлено в ході аналізу вибірки, носить випадковий характер і не існує в генеральній сукупності.

6908 статистична кополімерізація
статистическая сополимеризация
statistical copolymerization
Кополімеризація, при якій утворюється статистичний кополімер.

6909 статистична симетрія системи
статистическая симметрия системы
statistical symmetry of the system
У стереохімії — симетрія молеклярної частинки, що визначається конформером з найвищою симетрією незалежно від його стабільності серед всіх інших для даної системи. Напр., для циклогексану це плоска гексагональна конформація ($\mathbf{C}_{6h}$).

6910 статистична сума
статистическая сумма
partitition function
Залежна від температури (T) величина (Q), що використовується при розрахунку термодинамічних властивостей систем методами статистичної фізики і задається рівнянням

$$Q(T) = \sum g_i \exp[-\varepsilon_i/k_B T]\},$$

де g_i — статистична вага стану з енергією ε_i, k_B — стала Больцмана.

статистична сума, поступальна 5429

6911 статистична термодинаміка
статистическая термодинамика
statistical thermodynamics
Розділ фізичної хімії, який стосується залежностей термодинамічних функцій стану від структури частинок, що утворюють макроскопічну систему, а також від взаємодій між ними. Застосовується для розрахунків внутрішньої енергії, ентропії, здатності виконувати роботу (вільної енергії), інших властивостей, таких як рівняння стану газів, тиску пари рідин, форм, яких набувають полімерні ланцюги, електропровідність йонних розчинів. Ці розрахунки ґрунтуються на моделях індивідуальної молекулярної частинки та статистичному аналізі.

6912 статистичний кополімер
статистический сополимер
statistical copolymer
Кополімер, що складається з макромолекул, в яких розподіл послідовностей мономерних ланок підкоряється певному статистичному законові …ABAAABBABBAABBB... Прикладом статистичного кополімера зокрема може бути такий, що містить макромолекули, в яких послідовний розподіл мономерних ланок описується статистикою Маркова.

6913 статистичний псевдокополімер
статистический псевдосополимер
statistical pseudo-copolymer
Нерегулярний полімер, у молекулах якого розподіл послідовностей структурних ланок підкоряється відомим статистичним законам.

6914 статистичний сегмент
статистический сегмент
statistical segment
Сегмент даного полімерного ланцюга, який поводиться з огляду на певні властивості як сегмент вільно з'єднаного ланцюга.

6915 статистичний фактор
статистический фактор
statistical factor
Фактор, введений в теорії абсолютних швидкостей реакцій для врахування того факту, що реакція може йти кількома різними, але еквівалентними шляхами. Напр., для реакції

$$Cl + H_2 \rightarrow HCl + H$$

статистичний фактор дорівнює 2 оскільки атом хлору може відривати один з двох рівноцінних атомів H.
Ще називається *виродження шляху реакції*.

6916 статична спінова поляризація
статическая спиновая поляризация
static spin polarization
Явище, що спостерігається в C–H зв'язках ароматичних радикалів, де σ-електрони близькі до неспареного π-електрона намагаються мати спіни паралельні до спіна π-електрона, така ж поляризація виникає і в π-системі спряжених радикалів. Ефект відбиває енергетичну невигідність ситуації, коли електрони з протилежними спінами знаходяться поблизу один від одного.

6917 статична стереохімія
статическая стереохимия
static stereochemistry
Розділ стереохімії, що вивчає просторову будову молекул в їх основному стані і вплив будови на фізичні властивості.

6918 статичний індекс реактивності
статический индекс реакционной способности
static reactivity index
Індекс реактивності, пов'язаний зі структурою реагуючої частинки (в основному стані) на початковій стадії реакції, коли вона зазнає лише незначних змін під впливом наближеної частинки реагенту; напр., π-електронна густина.

6919 статичний тиск
статическое давление
static pressure
Тиск рідини в стані спокою чи руху, перпендикулярно до напрямку потоку.

6920 стаціонарна концентрація
стационарная концентрация
stationary concentration
Концентрація реагенту, що відрізняється від рівноважної на величину меншу, ніж похибка вимірювань, при протіканні в системі оборотної реакції

A $\rightleftharpoons$ B

у випадку, коли концентрації реагентів через певний час стають близькими до рівноважних $[A]_\infty$, $[B]_\infty$.

6921 стаціонарна точка
стационарная точка
stationary point
Точка на поверхні потенціальної енергії, в якій усі перші похідні енергії по координатах дорівнюють нулю. Точки мінімумів енергії, а також точка, що відповідає перехідному станові, є хімічно важливими стаціонарними точками.

6922 стаціонарна фаза
стационарная фаза
stationary phase
1. У хроматографії — нерухома фаза в хроматографічному шарі, від якої залежить розділення.
2. У біохімії — фаза росту культури мікроорганізмів чи тваринних або рослинних кліток, культивованих *in vitro*, що настає за фазою експонентного росту і де не спостерігається жодного росту або він дуже малий. У деяких випадках це фаза утворення вторинних метаболітів.

6923 стаціонарний квантовий стан
стационарное квантовое состояние
stationary quantum-mechanical state
Стан мікрочастинок, що описується хвильовою функцією, характеристики якої не змінюються в часі та можуть бути означені квантовими числами.

6924 стаціонарний стан
стационарное состояние
stationary [steady] state
1. Стан системи, в якій не відбувається змін у часі, або принаймні таких змін не видно, тобто, коли зміни відбуваються в шкалі часу набагато довшій, ніж шкала спостереження.
2. У квантовій механіці — стан, що не змінюється в часі.
3. У кінетиці (*steady state*) — в залежності від умов проведення реакції розрізняють два випадки.
а) У випадку складених реакцій, які включають високореактивні інтермедіати — стан, коли зміна концентрації кожного з них після певного (звичайно короткого) часу дорівнює нулю. Такий стан досягається, коли швидкість їх утворення зрівнюється зі швидкістю витрати, а їх концентрації практично не змінюються з часом. Тоді рівняння швидкості записують лише як функцію концентрацій реагентів, що знаходяться в макроскопічних кількостях (наближення стаціонарного стану не передбачає, що концентрації активних інтермедіатів повинні бути приблизно сталими, воно лише означає, що абсолютна швидкість їх перетворення є набагато меншою, ніж швидкості перетворення реагентів, які наявні в макрокількостях);
б) У проточному реакторі ідеального змішування — стан при такому режимі ведення процесу (зокрема введення в систему реактантів), коли всі концентрації є незмінними в часі.

6925 створення вибірки
создание выборки
sampling
В обчилювальній хімії — відбирання даних за певними ознаками чи випадково з повної сукупності. Метою випадкового відбору даних у вибірку є те, щоб вона достовірно представляла за певними властивостями усю сукупність.

6926 стерадіан
стерадиан
steradian
Похідна від одиниць системи СІ одиниця тілесного кута, тілесний кут із вершиною в центрі сфери з радіусом r, який вирізає на поверхні сфери площу, що дорівнює квадрату радіуса (r^2).

6927 стереоблок
стереоблок
stereoblock
Найменший набір, складений з однієї, двох чи трьох послідовних конфігураційних основних ланок, що повторюється в макромолекулі.

6928 стереоблочна макромолекула
стереоблочная макромолекула
stereoblock macromolecule
Блочна макромолекула, що складається з стереорегулярних або й частини не стереорегулярних блоків.

6929 стереоблочний полімер
стереоблочный полимер
stereoblock polymer
Полімер, що складається зі стереоблочних макромолекул.

6930 стереогенна ланка
стереогенное звено
stereogenic unit (stereogen/stereoelement)
Угруповання в хімічній частинці, що може розглядатись як фокус *стереоізомерії*. Принаймні одне з таких угруповань повинно бути в кожному *енантіомері* (хоч наявність стереогенних ланок не обов'язково робить відповідний хімічний індивід хіральним). Виокремлюють три основних типи для молекулярних індивідів, що включають атоми, які мають не більше від чотирьох замісників.
1. Угруповання атомів, що складається з центрального атома та чітко розрізнюваних лігандів, так що обмін місцями будь-яких двох замісників приводить до стереоізомера. Типовим прикладом тут є *асиметричний атом* (*центр хіральності*).
2. Ланцюг з чотирьох не компланарних атомів (чи жорстких груп) у такій стабільній конформації, коли уявне чи реальне обертання (зі зміною знака торсійного кута) навколо центрального зв'язку приводить до *стереоізомера*.
3. Угруповання атомів, що складається з подвійного зв'язку з замісниками, що приводить до *цис-транс ізомерії*.
Синоніми — стереоген, стереоелемент.

6931 стереогенний центр
стереогенный центр
stereogenic centre
Центральний тетраедричний атом у молекулі, оточений чотирма різними лігандами. Характерною його ознакою є те, що обмін місцями будь-яких двох лігандів біля нього приводить до такого нового стереоізомера, який не може суміститися з вихідним. Наявність такого центра зумовлює хіральність молекули, хоча молекула може мати хіральність, не маючи хірального центру, а також може мати кілька стереогенних центрів. Цей термін можна розглядати як розширення концепції асиметричного атома C на центральний атом будь-якого елемента. Пр., різнозаміщені атоми: C — в вуглеводнях, N — в амонієвих солях, S — в сульфоксидах, при чому тут роль одної з груп відіграє вільна пара електронів.
Синоніми — центр хіральності, хіральний центр, асиметричний центр, центр асиметрії.

6932 стереогетеротопний
стереогетеротопный
stereoheterotopic
Термін запроваджено для розрізнення від терміна *гетеротопний*, який використовується для означення ідентичних груп, розташованих у структурно неідентичних положеннях. Синоніми — енантіотопний, діастереотопний.

6933 стереогомопослідовність
стереогомопоследовательность
stereohomosequence
У макромолекулі — конфігураційна гомопослідовність з відомою відносною або абсолютною конфігураціями всіх стереоізомерних центрів головного ланцюга.

6934 стереодескриптор
стереодескриптор
stereodescriptor
Префікс для означення конфігурації (абсолютної чи відносної) або конформації. Напр., *R, S; r, s; P,M; Re, Si; E, Z; ap, sp* і т.п.

6935 стереодескриптори *альфа* (α), *бета* (β)-
стереодескрипторы альфа (α), β(бета)
stereodescriptors alpha(α), β(beta)
1. Відносні стереодескриптори, що використовуються в номенклатурі карбогідратів для опису конфігурації при аномерному атомі C, з метою визначення його позиції відносно аномерного референтного атома.
2. Відносні стереодескриптори, що використовуються в Chemical Abstracts для опису конфігурацій циклічних молекул (включаючи відповідні поліциклічні системи).
3. Абсолютні дескриптори, що запроваджені для номенклатури стероїдів. Замісники над площиною стероїду описуються як β і показуються суцільною лінією, а ті, що розміщені під площиною, описуються як α і зображаються перервною лінією. Поширюється ця система на тетрапіроли.

6936 стереодескриптори *E, Z*
стереодескрипторы E, Z
stereodescriptors E, Z
Прийняті в хімії стереодескриптори для стереоізомерних алкенів ($R^1 \neq R^2$, $R^3 \neq R^4$, R^1 і R^2 не обов‘язково повинні відрізнятися від R^3 і R^4), кумуленів $R^1R^2C[=C=C]_n=CR^3R^4$ та подібних систем, пр., $R^1R^2C=NOH$, $HON=C\{[CH_2]_n\}_2C=NOH$. Група з вищим пріоритетом *CIP*, приєднана до одного з термінальних подвійно зв‘язаних атомів алкену, оксиму і т.п. або кумулену (тб. R^1 або R^2) порівнюється з групою вищого пріоритету, приєднаної до іншого з цих двох атомів (тб. R^3 або R^4). Стереоізомер призначається як *Z* (zusammen = разом), коли ці групи лежать по один бік від референтної площини, яка проходить через подвійний зв‘язок та перпендикулярна до площини, що містить зв‘язки, котрі сполучають групи з подвійно зв‘язаними атомами. Другий стереоізомер приймається як *E* (entgegen = навпроти). Ці дескриптори застосовуються до структур з дробовим порядком зв‘язку між 1 і 2, а також до подвійних зв‘язків, які включають атоми інші, ніж C, але не можуть застосовуватися для опису заміщень у циклах.

6937 стереодескриптори *про-R, про-S*
стереодескрипторы про-R про-S
stereodescriptors pro-R, pro-S
Стереодескриптор *про-R* стосується стереогетеротопної групи *c* (як напр., у тетраедральному X*abc*$_2$), якщо вона має за правилами пріоритетності КІП вищий пріоритет, ніж інша стереогетеротопна група *c*. Конфігурація генерованого хірального центра позначається стереодескриптором *R*. Друга група *c* позначається *про-S.*

6938 стереодеструктивна реакція
стереодеструктивная реакция
stereodestructive reaction
Реакція, внаслідок якої число наявних стереоізомерів зменшується. Напр., коли декілька стереоізомерних реактантів переходять в один і той же продукт.

6939 стереоелектронний
стереоэлектронный
stereoelectronic
Термін стосується залежних від відносної геометрії розташування ядер властивостей (зокрема енергії) молекулярної частинки в певному електронному стані (основному чи збудженому), або в перехідному стані. Стереоелектронні ефекти зокрема виникають внаслідок різного спрямування електронних орбіталей при різній ядерній геометрії.

6940 стереоелектронний контроль
стереоэлектронный контроль
stereoelectronic control
Контроль природи продуктів хімічної реакції (чи її швидкості) стереоелектронними факторами, які визначаються спрямованістю граничних молекулярних орбіталей реактантів у просторі. Термін використовується в рамках орбітального наближення. Зміна енергії молекулярної орбіталі в залежності від розташування ядер (по координаті реакції) розглядається як наслідок змін у перекриванні атомних орбіталей.

6941 стереоізомери
стереоизомеры
stereoisomers
Молекулярні частинки з однаковими атомами й характером зв’язків, які відрізняються розташуванням у просторі. Включають енантіомери, діастереоізомери й геометричні ізомери. Пр., групи CH_3 у $CH_3CH=CHCH_3$ можуть розташовуватися по один і той же бік подвійного зв’язку в одному ізомері і по різних його боках в іншому. Оптичні ізомери відрізняються лише координатами однакових атомів біля хірального центра в молекулі.

стереоізомери, торсійні 7475

6942 стереоізомерія
стереоизомерия
stereoisomerism
Ізомерія, яка виникає внаслідок різниці просторового розташування атомів у молекулярній частинці, при цьому відсутня різниця в порядку з’єднання зв’язків чи їх кратності. Існує два основних види такої ізомерії — оптична та геометрична.
Синонім — просторова ізомерія.

стереоізомерія, планарна 5176
стереоізомерія, топологічна 7452

6943 стереоконвергенція
стереоконвергенция
stereoconvergence
Переважне утворення одного певного стереоізомера або певної суміші стереоізомерів як продукту реакції, коли два різних стереоізомери реактанту використовуються в тій самій реакції.

6944 стереомутація
стереомутация
stereomutation
Зміна конфігурації в стереогенній ланці, викликана фізичними чи хімічними чинниками.

6945 стереоповторювальна ланка
стереоповторяющееся звено
stereorepeating unit
У полімері — конфігураційна повторювальна ланка з відомою конфігурацією в усіх центрах стереоізомерії головного ланцюга регулярної макромолекули, регулярної олігомерної молекули, регулярного блоку чи регулярного ланцюга.

6946 стереопослідовність
стереопоследовательность
stereosequence
У хімії полімерів — конфіграйна послідовність із певною визначеною відносною або абсолютною конфігурацією всіх стереоізомерних центрів у головному ланцюгу полімерної молекули.

6947 стереорегулярна макромолекула
стереорегулярная макромолекула
stereoregular macromolecule
Регулярна макромолекула, що складається з переважно одного виду стереоповторювальних ланок.

6948 стереорегулярний полімер
стереорегулярный полимер
stereoregular polymer
Регулярний полімер, що складається зі стереорегулярних лінійних макромолекул, в яких структурні ланки повторюються з однаковою або різною, але періодично чергованою конфігурацією (пр., ізотактичні, синдіотактичні полімери та ін.). Зокрема, сюди відносять природні полімери — целюлозу, натуральний каучук.
Отримується шляхом стереоспецифічної полімеризації, де утворюються макромолекули, в яких ланки певної кофігурації регулярно чергуються між собою (гутаперча, целюлоза). Така будова є необхідною умовою утворення тривимірних кристалів, і в цьому полягає істотна різниця між цими полімерами та нестереорегулярними (атактичними).

6949 стереоселективна полімеризація
стереоселективная полимеризация
stereoselective polymerization
Полімеризація, при якій макромолекула полімера утворюється із суміші стереоізомерних мономерних молекул шляхом селективного приєднання одного з їх видів до ланцюга, який росте.

6950 стереоселективний каталіз
стереоселективный катализ
stereoselective catalysis
Каталіз, який сприяє переважному утворенню якогось одного зі стереоізомерів синтезованої речовини.

6951 стереоселективний синтез
стереоселективный синтез
stereoselective synthesis
Хімічна реакція (або послідовність реакцій), в якій утворюються в молекулі субстрату один або більше нових елементів хіральності, і яка дає стереоізомерні (енантіомерні або діастереоізомерні) продукти в нерівних кількостях. Традиційно називають *асиметричним синтезом*.

6952 стереоселективність
стереоселективность
stereoselectivity
Переважне, вибіркове утворення в хімічній реакції одного стереоізомера серед інших можливих. Реакція може бути стереоселективною (100 %), якщо така вибірковість є повною, або частково стереоселективною (*x* %), якщо переважаючим є один продукт. Коли стереоізомери є енантіомерами, цей феномен називається *енантіоселективністю* і кількісно виражається надлишком енантіомера. Коли вони є діастереоізомерами, це називається *діастереоселективністю* і кількісно виражається надлишком діастереоізомера.

6953 стереоспецифічна полімеризація
стереоспецифическая полимеризация
stereospecific polymerization
Полімеризація, в результаті якої утворюється тактичний полімер, тобто полімер з високим ступенем упорядкованості просторової будови. Однак полімеризацію, при якій стереоізомерія, присутня в мономері, практично не зберігається в полімері, не можна назвати стереоспецифічною полімеризацією. Напр., полімеризація хірального мономера *D*-метилоксирану зі збереженням конфігурації не розглядаються як *стереоспецифічна реакція*, зате селективна полімеризація зі збереженням одного з енантіомерів, присутніх в суміші *D*-метилоксирану та *L*-метилоксирану, називається саме так.

6954 стереоспецифічний каталіз
стереоспецифический катализ
stereospecific catalysis
Каталіз, завдяки якому утворюється лише один певний стереоізомер синтезованої речовини.

6955 стереоспецифічність
стереоспецифичность
stereospecifity
1. Ознака реакції, в якій стереоізомерні субстрати (що відрізняються тільки конфігурацією) за однакових умов перетворюються в стереоізомерні продукти. Отже, стереоспецифічна реакція з необхідністю є стереоселективною, але не кожна стереоселективна реакція — стереоспецифічною. Стереоспецифічність може бути повною або частковою. Термін також стосується реакцій з одним стереоізомером, пр., реакція бромування циклогексену з утворенням лише *транс*-1,2-дибромциклогексану є стереоспецифічною. Стереоспецифічним є циклоприєднання дибромкарбену до *цис*- і *транс*-бутена-2 (утворюються лише *цис*- і *транс*-1,1-дибром-2,3-диметилциклопропан, відповідно).
2. Термін інколи використовується у випадку реакцій з дуже високою стереоселективністю, що не рекомендується IUPAC.

6956 стереоспецифічно-мічений трасер
стереоспецифически-меченый трассер
stereospecifically labelled tracer
Трасер, в якому мітка розташована в стереоспецифічному положенні.

6957 стереохімічна нежорсткість
стереохимическая нежесткость
stereochemical nonrigidity
Здатність молекули зазнавати швидких оборотних перетворень (інтрамолекулярних ізомеризацій), енергетичний бар'єр яких є настільки низьким, що не дозволяє препаративно виділити окремі ізомери при кімнатній температурі. До стереохімічно нежорстких прийнято відносити сполуки, молекули яких настільки швидко перетворюються, що це впливає на форму ліній в спектрі ЯМР при температурі (–100 до 200 ^{o}C). Енергетичні бар'єри таких перетворень лежать у границях 5 — 20 ккал моль$^{-1}$ (21 — 85 кДж моль$^{-1}$).

6958 стереохімічна формула
стереохимическая формула
stereochemical formula
1. Хімічна формула, що відтворює просторове розміщення атомів у молекулі і дозволяє розрізнити стереоізомери.
2. Проекційна формула, в якій вказано просторове розміщення зв'язків. Пр., проекції Фішера, проекції Ньюмена, і т.п.

6959 стереохімія
стереохимия
stereochemistry
Розділ хімії, в якому вивчається просторова будова молекул, її вплив на хімічні та фізичні властивості речовин і в основі якої лежить фундаментальна тріада понять: хіральність, конфігурація, конформація.

стереохімія, динамічна 1657
стереохімія, статична 6917

6960 стерилізація
стерилизация
sterilization
Знищення всіх видів живих мікроорганізмів на певній площі або у певному об'ємі. Здійснюється шляхом нагрівання, дії хімічних речовин, опромінення та фільтрації.

6961 стерична напруженість
стерическое напряжение
steric strain
Загальна назва, що охоплює такі види напруженостей як: кутова, заслонення та трансанелярна.

6962 стеричне прискорення
стерическое ускорение
steric acceleration
Підвищення швидкості хімічної реакції внаслідок стеричного ефекту (сприяння).

6963 стеричне сповільнення
стерическое замедление
steric retardation
Зниження швидкості хімічної реакції внаслідок негативної дії просторових факторів (наявності стеричних ефектів).

6964 стеричний ефект
стерический эффект
steric effect
1. Вплив на фізичні та хімічні властивості (структуру, константи рівноваги й швидкості) сполук введення замісників з різними стеричними характеристиками. Полягає у збільшенні (або зменшенні) константи швидкості (чи константи рівноваги) в порівнянні з модельною сполукою, що виникає в результаті впливу розміру замісника на різницю енергій вихідного й перехідного чи вихідного та кінцевого станів.
2. Інколи розрізняють стеричні ефекти в залежності від того, чим вони викликані: вандерваальсівським відштовхуванням (екрануючою дією замісника), напруженістю валентних кутів, пов'язаною з відхиленнями валентних кутів від звичайних значень, скороченням чи видовжуванням зв’язків.
В кореляційному аналізі запропоновано кілька шкал стеричних параметрів: *A*-значення, E_S Тафта, *ν* Чартона.

6965 стеричний ізотопний ефект
стерический изотопный эффект
steric isotope effect
Вторинний ізотопний ефект, пов’язаний з різницею амплітуд коливання в *ізотопологах*. Напр., як середні, так і середньоквадратичні амплітуди зв’язку C–H є більшими, ніж у C–D, отже вплив більшого ефективного об’єму молекул з зв’язками C– D на константи швидкості чи рівноваги реакцій може бути представленим як *стеричний ефект*.

6966 стеричний контроль
контроль стерической доступностью
steric-approach control
Контроль стереоселективності реакції стеричними перешкодами атаці реагенту, який внаслідок цього спрямовується до тієї частини молекули, де перешкоди є найменшими. Вважається, що утворення зв'язку в перехідному стані у випадку стеричного контролю мусить бути достатньо вираженим, отже, перехідний стан не може бути пізнім (близьким до продуктів).

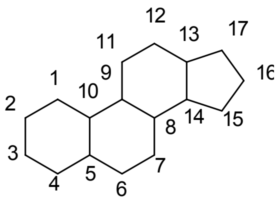
6967 стеричний параметр Тафта
стерический параметр Тафта
Taft steric parameter (Es)
Параметр (*Es*), який характеризує вплив розмірів групи, що знаходиться біля реакційного центра, на швидкість реакції. Зростання розмірів замісника приводить до зниження швидкості реакції.

6968 стеричний фактор
стерический фактор
steric factor
1. У теорії активних зіткнень — множник, введений для врахування специфіки орієнтації та взаємного розташування реактантів під час реакції. Це частка активних зіткнень, що відбулись при певній взаємоорієнтації реактантів, сприятливій для початку реакції. Для більшості реакцій він значно менший за одиницю і враховується в рівнянні Арреніуса в предекспонентному множникові:

$$k = z\,P\,\exp(-E_a/RT),$$

де *z* — кількість активних зіткнень, *P* — стеричний фактор.
2. У хімії полімерів — відношення *середньоквадратичної міжкінцевої віддалі* полімерного ланцюга з незбуреними розмірами до цього параметра у ланцюзі з нескінченною довжиною, який має таку ж структуру, а ланки його здатні вільно обертатися. Це міра впливу стеричних перешкод вільному обертанню в полімерній молекулі.

6969 стероїди
стероиды
steroids
Природні або синтетичні сполуки, молекули яких мають в основі вуглецевий скелет циклопента[*a*]фенантрену, частково чи повністю гідрогенованого. Звичайно при C-10 та C-13 знаходяться метильні групи, а часто й алкільна група при C-17. Інколи сюди включають сполуки з одним чи й більше розірваними зв‘язками, розширеннями і/або звуженнями циклами скелету. Природні стероїди біогенетично походять від тритерпеноїдів.



6970 стероли
стерины
sterols
Циклічні спирти класу стероїдів, молекули яких складаються зі стероїдного скелета й містять гідроксигрупу в положенні 3, тісно споріднені з холестан-3-олом. Це природні продукти, тверді, оптично активні, нерозчинні у воді (пр., холестерин). Синонім — стерини.

6971 стехіометрична ємність
стехиометрическая емкость
stoichiometric capacity
Теоретично максимальна, визначена за стехіометрією, ємність розчинника, який містить у собі дану концентрацію екстрагенту відносно розчиненої речовини (солюту) при певних умовах. У багатьох випадках синонім до терміну *гранична ємність*.

6972 стехіометрична концентрація
стехиометрическая концентрация
stoichiometric concentration
Концентрація компонента B (c_B) у системі, розраховується за рівнянням:

$$c_B = n_B/V,$$

де n_B — стехіометрична кількість речовини компонента B у системі, *V* — об’єм системи.

6973 стехіометричне рівняння реакції
стехиометрическое уравнение реакции
stoichiometric equation
Хімічний вираз, що показує загальний результат взаємодії реагентів, де по ліву сторону від знака рівності подаються хімічні символи реактантів, по праву — продуктів реакції, причому біля кожного реагенту вказується кількість його молекул, що взяла участь або утворилась при ступені повноти реакції рівному одиниці.

6974 стехіометричний
стехиометрический
stoichiometric
Такий, що включає хімічні комбінації з простими цілочисельними співвідношеннями, характеризується відсутністю надлишків реактантів чи продуктів проти тих кількостей, які необхідні для виконання балансового хімічного рівняння, що представляє дану хімічну реакцію.

6975 стехіометричний вихід
стехиометрический выход
stoichiometric yield
Див. теоретичний вихід.

6976 стехіометричний коефіцієнт
стехиометрический коэффициент
stoichiometric number [coefficient]
Коефіцієнти перед символом кожного реагенту *a, b,..., y, z* у загальному збалансованому (стехіометричному) рівнянні

$$aA + bB\ ...\ =\ ...\ yY + zZ$$

Їх ще називають числами стехіометрії. Вони вказують на кількість речовини (моль) кожного з реагентів, яка бере участь у даній реакції. Число 1 не ставиться.

6977 стехіометрія
стехиометрия
stoichiometry
1. Співвідношення кількостей елементів та сполук, які беруть участь у хімічній реакції (співвідношення між кількостями речовин, що реагують між собою в окремій хімічній реакції, та кількостями продуктів, які утворюються), в основі якого лежать закон збереження маси та закон сталості складу.
Загальне стехіометричне рівняння має вигляд

$$aA + bB ... = ... yY + zZ,$$

де коефіцієнти *a, b, ... y, z* є стехіометричними коефіцієнтами (числами стехіометрії).
Воно говорить про те, що *a* молекул A реагує з *b* молекулами B і при цьому утворюється *y* молекул Y та *z* молекул Z.
2. Масові співвідношення, в яких реагують між собою елементи й хімічні сполуки.
3. Молярне співвідношення між кількостями реактантів, що вступають у реакцію, і продуктами реакції, виражається стехіометричними коефіцієнтами при реагентах.

стехіометрія, залежна від часу 2402
стехіометрія, незалежна від часу 4310

6978 стибани
стибаны
stibanes
Насичені гідриди тривалентного стибію з загальною формулою Sb_nH_{n+2}. Гідрокарбільні похідні від SbH_3 відносяться до класу стибінів.

6979 стибанілідени
стибанилидены
stibanylidenes, [stibinidenes]
Аналоги карбенів зі структурою RSb: .

6980 Стибій
сурьма
antimony
Хімічний елемент, символ Sb, атомний номер 51, атомна маса 121.76, електронна конфігурація $[Kr]5s^2 4d^{10} 5p^3$; група 5, період 5, *p*-блок. Природний елемент складається з двох стабільних ізотопів ^{121}Sb і ^{123}Sb. В його хімії домінують ступені окиснення +5, +3, –3, які значною мірою ковалентні, хоча й існують $(SbO)^+$ і Sb^{3+} форми. Оксиди: Sb_2O_3, Sb_2O_4, Sb_2O_5. Гідрооксид стибію або стибітна кислота — $Sb(OH)_3$, зневоднена — метастибітна кислота $HSbO_2$ (відомі лише її солі метаантимоніти). Антимоніти — відновники. Сполуки з металами — антимоніди (пр., AlSb, GaSb, InSb). Відомі галіди SbX_3 і SbX_5 і солі тіостибітної кислоти H_3SbS_3. З сіркою утворює сульфіди Sb_2S_3, Sb_2O_3. Стибійорганічні сполуки (називають стибінами): R_3SbX_2, R_3Sb, $RSb(OH)_2O$.
Проста речовина — стибій. Т. пл. 630.75 °C, т. кип. 1750 °C, густина 6.68 г $см^{-3}$. Стабільна форма за звичайних умов — кристалічна, має металічний вигляд, шарову структуру, Аморфні форми — жовта, чорна й металовидна вибухова (виділяється енергія переходу в стабільну форму). Sb горить на повітрі, але не піддається дії води й розведених кислот, реагує з оксидуючими кислотами й галогенами.

стибій, галогеніди 1095
стибій, оксокислоти 4714

6981 стибійорганічні сполуки
сурьмаорганические соединения
organantimony compounds
Органічні сполуки, що містять у молекулі зв’язок Sb–C. Відомі похідні як три-, так і п’ятивалентного стибію, в яких він може бути зв’язаним лише з атомами C, або ще й з гетероатомами.

6982 стибіни
стибины
stibines
SbH_3 та сполуки, утворені від нього заміщенням одного, двох або трьох атомів H гідрокарбільними групами: R_3Sb. $RSbH_2$, R_2SbH і R_3Sb називають первинними, вторинними й третинними стибінами, відповідно. Окремі стибіни краще називати як заміщені стибану. Пр., тривінілстибан $(CH_2{=}CH)_3Sb$.

6983 стибонієві сполуки
стибониевые соединения
stibonium compounds
Солі (а також гідроксиди) з атомом тетракоординованого стибію формули $[R_4Sb]^+X^-$. Належать до онієвих сполук.

6984 стимульоване випромінення
стимулированное излучение
stimulated emission
Частина випромінення, яке індукується резонансним збурюючим електромагнітним полем.

6985 стисливість
сжимаемость
compressibility
Відносна зміна об'єму (*V*) речовини при всебічному тиску (*p*). Описується коефіцієнтом стисливості:

$$k_c = -(1/V)(dV/dp),$$

який є функцією температури та тиску (зростає з підвищенням температури та зі зниженням тиску). Особливо великою стисливістю відзначаються гази.

стиснення, лантаноїдне 3573

6986 стійкий
устойчивый
persistent
1. Якісна і нечітка характеристика речовин, яка вказує на їх нездатність реагувати або слабку реакцію на ту чи іншу зовнішню дію впродовж досить довгого часу.
2. В хімії радикалів — термін стосується радикалів, що мають час життя кілька хвилин чи більше в розбавлених розчинах в інертних розчинниках. Це кінетична властивість. Натомість, радикальна стабільність, як термодинамічна властивість, виражається через енергії відповідних зв’язків. На час життя радикалів впливають стеричні перешкоди, що можуть бути спричинені об’ємними замісниками біля радикального центра.

6987 стік
сброс
effluent
1. Будь яка відпрацьована рідина чи інші відходи, які викидаються джерелом (при хімічних виробництвах, при обробці рослин, і т.п.).
2. Рухома фаза, що залишає хроматографічну колонку.

стінка, квантова 3061

6988 стічна вода
сточные воды
waste water
Використана в певному технологічному циклі вода, позбавитись якої є економічно доцільніше, ніж її використовувати за даних умов. Для іншого споживача, в іншому місці, для інших потреб така вода може бути використовною.

6989 Стокгольмська угода
Стокгольмское соглашение
Stockholm convention
Угода, прийнята IUPAC, відносно знака електрорушійної сили та електродних потенціалів.

6990 стокс
стокс
stokes
Одиниця кінематичної в’язкості, 1 стокс = 10^{-4} $м^2$ $с^{-1}$.

6991 стоксів зсув
стоксов сдвиг
Stokes shift
Зсув спектра люмінесценції в область довших хвиль відносно відповідного спектра поглинання. Звичайно вимірюється в одиницях частоти як різниця між положенням на спектрі максимума поглинання та люмінесценції, що виникають при одному й тому ж електронному переході. Переважно довжина хвилі люмінесценції є більшою, ніж довжина хвиль, що поглинаються. У випадку, коли спостерігається обернена залежність, зсув називають антистоксівським.

6992 стоксове випромінення
излучение стоксового типа
Stokes type radiation
Флуоресцентне випромінення з довжиною хвилі більшою, ніж мають хвилі, що поглинаються.

6993 стоп
сплав
alloy
Див. сплав.

6994 стохастична теорія
стохастическая теория
stochastic theory
Теорія, яка розглядає швидкості реакцій з точки зору ймовірності переходів між різними енергетичними рівнями в молекулах реактантів.

6995 стохастичний
вероятностный, [стохастический]
stochastic
Термін стосується явищ, що відбуваються за законами ймовірності, а також способів прямування до мети, діючи як доведеться, навмання. Термін часто застосовується до комбінаторних процесів, що включають істинно випадкове вибирання, таке як вибирання гранул з *закодованої бібліотеки*, чи певні методи дизайну бібліотек.

6996 стохастичний відбір проб
стохастический отбор проб
stochastic sampling
Синонім — випадковий відбір проб.

6997 стояча хвиля
стоячая волна
standing wave
Хвиля, максимум і мінімум якої не змінюють положення з часом.

6998 стратифікована проба
стратифицированная проба
stratified sample
Проба, що складається з порцій, отриманих з ідентичних субчастин (страт) родоначальної сукупності. З кожної субчастини проби відбираються довільно. Завданням взяття стратифікованих проб є отримання більш репрезентативного зразка, ніж той, що береться за методикою *випадкового відбору проб*.

стресор, хімічний 8034

6999 стрімка поверхня потенціальної енергії
*крутая поверхность потенциальной энергии**
gradual (sudden) potential-energy surface
У хімічній кінетиці — певний тип форми шляху реакції чи поверхні потенціальної енергії, що характеризується стрімкою зміною енергії вздовж координати реакції.

7000 Стронцій
стронций
strontium
Хімічний елемент, символ Sr, атомний номер 38, атомна маса 87.62, електронна конфігурація [Kr]5s^2; група 2, період 5, *s*-блок. Природний елемент складається з 4 стабільних ізотопів ^{84}Sr, ^{86}Sr, ^{87}Sr, ^{88}Sr (основний). Утворює єдиний ряд сполук Sr(II). Оксид SrO, пероксид SrO_2. Гідроксид $Sr(OH)_2$, гідратується до $Sr(OH)_2 \cdot 8H_2O$. Утворює інтерметалічні сполуки (пр., SrAl, $SrMg_n$, $SrSn_n$, $SrPb_3$, $SrZn_n$).
Проста речовина — стронцій. М'який сріблистий метал, т. пл. 769 °С, т. кип. 1384 °С, густина 2.6 г см$^{-3}$. За звичайних умов кристалічні гратки кубічні (*α*-Sr), при нагріванні (215 °С) — гексагональні (*β*-Sr). Розчиняється в рідкому амоніакові. Реагує з водою, киснем, при нагріванні — з H_2, N_2, P, S та галогенами.

7001 структура
структура
structure
Послідовність та відносне (просторове) взаєморозташування сполучених між собою частин цілого з урахуванням взаємозв'язку між ними. Пр., структура молекули зумовлюється порядком сполучення атомів та спрямованістю ковалентних зв'язків атомів, що складають молекулу, кристалічна структура кристала — відносним розташуванням атомів у кристалі.

7002 структура Брукса — Тейлора
структура Брукса — Тейлора
Brooks and Taylor structure
Сферичні структури, які випадають в осад з ізотропних пеків під час піролізу. Структури цих сфер складаються з ламелярно упорядкованих у паралельні шари ароматичних молекул. Ці шари є перпендикулярними до полярної осі сфери і до мезофазної ізотропної поверхні поділу фаз.

структура, вихідна 862
структура, вторинна 1032
структура, гетеродесмічна кристалічна 1207
структура, гігантська 1244
структура, гомодесмічна кристалічна 1393
структура, доменна 1837
структура, електронна 2015

7003 структура каталізатора
структура катализатора
structure of a catalyst
Просторове розташування атомів чи йонів у матеріалі каталізатора, зокрема на поверхні (для твердих чи гетерогенних каталізаторів).

структура, когерентна 3191
структура, кристалічна 3482
структура, лінійна 3626

7004 структура Льюїса
структура Льюиса
Lewis structure
Структурна формула, зображена символами Льюїса, де валентні електрони позначено точками й рисками.

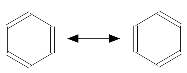
структура, Маркуш- 3737
структура молекул білка, вторинна 1033
структура молекул білка, первинна 4956
структура молекул білка, третинна 7545
структура молекул білка, четвертинна 8235
структура, надмолекулярна 4212
структура, некогерентна 4339
структура, нелінійна 4344
структура, октаедрична 4725
структура, первинна 4955
структура, перехідна 5055
структура, пірамідальна 5157
структура, плоска квадратна 5193
структура, резонансна 6073
структура, родоначальна 6269

структура сегмента поліпептиду, вторинна 1034
структура, скелетна 6616
структура спектра, надтонка 4221
структура, тетраедральна 7374
структура, тригональна плоска 7558
структура, тригонально-біпірамідальна 7561
структура, тригонально-пірамідальна 7562
структура, щільно упакована 8338
структури, еритро- 2241
структури, ізоморфні 2621

7005 структура “шиш-кебаб”
структура “шиш-кебаб”
shish-kebab structure
Полікристалічна структура, основу якої складають ниткові кристали, що епітаксіально переростають у ламелярні кристали, стебла яких залишаються паралельними до ниткових осей.

структура, аґостична 55

7006 структури Кекуле
структуры Кекуле
Kekule structures
Формули молекули бензену і його похідних, що описують бензен як циклогексатрієн, тобто як структуру з фіксованим альтернуванням подвійних та одинарних зв’язків, де подвійні зв'язки постійно осцилюють між сусідніми положеннями (запропоновані Кекуле для пояснення відсутності очікуваних ізомерів дво- і більше заміщених бензену).



структури, мезо- 3784
структури, рацемо- 5847
структури, трео- 7541

7007 структурна вода
конституционная вода
constitutional water
Вода, що входить у кристалічну ґратку у вигляді йонів H^+ та OH^-.

7008 структурна в'язкість
структурная вязкость
structural viscosity
Надлишок динамічної в'язкості золю над ньютонівською в'язкістю або ж різниця між динамічними в'язкостями золю у випадку малих і дуже великих градієнтів швидкості. Причиною таких змін динамічної в'язкості зі зміною градієнта швидкості є утворення внутрішніх структур.

7009 структурна гетерогенність
составная гетерогенность
constitutional heterogenity
У хімії полімерів — наявність відмінностей в будові при переході від однієї макромолекули в полімері до іншої, при збереженні однаковості елементного складу.

7010 структурна гомопослідовність
составная гомопоследовательность
constitutional homosequence
Конституційна послідовність, що складається з ланок тільки одного типу, розташованих у строго визначеному порядкові.

7011 структурна ізомерія
составная изомерия
constitutional isomerism
Ізомерія між структурами, що описуються не однаковими лінійними формулами. Напр., CH_3OCH_3 та CH_3CH_2OH.

7012 структурна ланка
составное звено
constitutional unit
У хімії полімерів — атом або група атомів (включаючи пендантні атоми або групи, якщо вони присутні), які є частиною основної структури макромолекули, олігомерної молекули, блоку чи ланцюга.

7013 структурна послідовність
составная последовательность
constitutional sequence
У хімії полімерів — цілий ланцюг або його частина, що складаються з однієї чи більше структурних ланок, розташованих у певній послідовності. Структурна послідовність, що має дві структурні ланки, називається діада, три — тріада і т.д. (тетрада, пентада, гексада).

7014 структурна стабільність
структурная стабильность
structural stability
У рамках наближення Борна — Оппенгеймера цей термін пов’язаний з енергетичним мінімумом на поверхні потенціальної енергії, він означає, що будь-яка зміна координат ядер приводить лише до зростання загальної енергії.

7015 структурна топологія
структурная топология
structural topology
Розділ хімії, що вивчає фігурні молекули, які піддаються описові за допомогою математичного апарату топології.

7016 структурна формула
структурная формула
structural formula
Хімічна формула, яка показує не лише атомні співвідношення в сполуці, але й послідовність їх сполучення та взаєморозташування в хімічній частинці. Атоми представляються їх елементними символами, а ковалентні зв’язки — лініями. Символ С на кінцях та на стиках зв’язків часто не пишеться. Проте більшість таких формул все ж не дає повної інформації про те, як атоми розташовані в просторі.

7017 структурний безпорядок
структурный беспорядок
structural disorder
Відхилення від ідеальної тривимірної регулярності в кристалічній структурі.

7018 структурний дескриптор
структурный дескриптор
constitutional descriptor
Дескриптор, що використовується при формалізованому описі молекулярних структур, може відображати молекулярну вагу, число атомів, зв’язків, кілець та інші важливі в даному випадку елементи структури.

7019 структурний ензим
структурный фермент
constitutive enzyme, [housekeeping enzyme]
Ензим, потрібний весь час для життєдіяльності клітини і концентрація якого підтримується на певному постійному рівні.

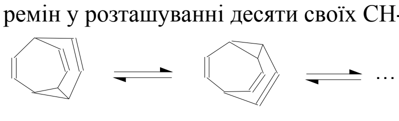
7020 структурний перехід
структурный переход
structural transition
Оборотний чи необоротний перехід зі зміною кристалічної структури. Напр., перехід NH_4Cl при 460 К зі структури типу CsCl у структуру типу NaCl.

7021 структурні ізомери
структурные изомеры
constitutional isomers
Молекулярні частинки, які мають однаковий хімічний склад, але відрізняються між собою порядком сполучення атомів.

7022 структурно гетеротопні групи
структурно гетеротопные группы
constitutionally heterotopic groups
Ідентичні групи, які знаходяться в структурно нееквівалентних положеннях.

7023 структуромінливий
флуктуирующий (гибкий)
fluxional
1. У неорганічній хімії термін стосується лігандів, що швидко змінюють положення. Такі зміни можуть бути зафіксованими методами, де реєструється поведінка ядер у певному оточенні в хімічній частинці.
2. В органічній хімії термін стосується стереохімічно нежорстких молекул, в яких усі взаємоперетворювальні структури, які можна зафіксувати, є хімічно та структурно еквівалентними.

7024 структуромінливі сполуки
гибкие химические соединения
fluxional chemical species
Хімічні речовини, молекули яких здатні зазнавати швидких вироджених перегрупувань (фіксуються методами, що дозволяють спостерігати за поведінкою індивідуальних ядер в речовині, напр., ЯМР). Пр., бульвален може зазнавати 1 209 600 перемін у розташуванні десяти своїх CH-груп.



7025 струм
ток
current
Рух електричних зарядів у провіднику. Такими зарядами є електрони в електронному провіднику (електронний струм) або йони в йонному провіднику. За угодою вважається, що електричний струм тече від кінця провідника з позитивним потенціалом до кінця з негативним потенціалом незалежно від дійсного руху різнозаряджених частинок, які проводять струм. В електрохімічних елементах струм тече від негативного полюса до позитивного. Так прийнято для того, щоб у цілому отримувалось замкнене електричне коло.

струм, адсорбційний 105

7026 струм апекса
ток апекса
apex current
Максимальне значення струму в апексі.

7027 струм вершини
ток вершины
summit current
У полярографії (зміннострумній, диференційній імпульсній, диференціальній, квадратнохвильовій) — максимальне значення компоненти струму, пов’язаної з присутністю речовини. Ця компонента є звичайно фарадеївською і виникає через те, що швидкість зміни швидкості процесу передачі заряду з прикладеним потенціалом проходить через максимум.

струм, граничний 1462
струм, граничний адсорбційний 1458
струм, граничний дифузійний 1459
струм, граничний каталітичний 1460
струм, граничний міграційний 1461
струм, дифузійний 1736
струм, електричний 1952
струм, електронний 2022
струм, залишковий 2405
струм, змінний 2494
струм, йонний 2896
струм, каталітичний 3017
струм, катодний 3034
струм, квадратно-хвильовий 3038
струм, кінетичний 3151
струм, корозійний 3452
струм, мембранний 3794
струм, миттєвий 3944
струм, міграційний 3948
струм, обмінний 4584
струм, парціальний 4927
струм, парціальний кінетичний 4923

7028 струм піка
ток пика
peak current
У ряді методів вольтамперометрії — максимальне значення фарадеївського струму оксидації або відновлення речовини протягом однократної розгортки потенціалу (*single sweep*).

струм, повний йонний 5249

7029 струм подвійного шару
ток двойного слоя
double-layer current
Нефарадеївський струм (i_{DL}), що пов’язаний з заряджанням електричного подвійного шару на границі поділу фаз електрод-розчин і задається співвідношенням:

$$i_{\mathrm{DL}} = \mathrm{d}(\sigma A)/\mathrm{d}t,$$

де σ — поверхнева густина заряду подвійного шару, A — площа границі поділу фаз електрод-розчин, t — час.

струм, прямий 5728
струм, фарадеївський 7685
струм, чистий 8264
струм, чистий фарадеївський 8265

7030 ступінь асоціації
степень ассоциации
degree of association
1. Відношення числа молекулярних частинок, що асоціювались, до загальної кількості молекулярних частинок.
2. У колоїдній хімії — число йонів поверхневоактивної речовини в міцелі. Не стосується розташування протийонів.

7031 ступінь виродження
степень вырождения
degree of degeneracy
Число лінійно незалежних хвильових функцій, що описують стаціонарні стани з тією ж енергією.

7032 ступінь дисоціації
степень диссоциации
degree of dissociation
Ступінь повноти реакції для реакції дисоціації. Відношення числа продисоційованих молекул до загального числа молекул.

7033 ступінь дисперсності
степень дисперсности
degree of dispersion
Відношення повної поверхні дисперсної фази до її об'єму.

7034 ступінь електролітичної дисоціації
степень электролитической диссоциации
degree of electrolytic dissociation
Відношення кількості частинок електроліту, що зазнають дисоціації на йони, до загальної кількості частинок. Визначається як співвідношення електропровідності при заданій концентрації (λ) до граничної електропровідності (λ_0):

$$\alpha = \lambda/\lambda_0.$$

При нескінеченному розведенні α прямує до одиниці. Стосується слабких електролітів.

7035 ступінь інгібування
степень ингибирования
degree of inhibition
Ступінь зменшення швидкості реакції β_i, який визначається через зміну швидкості реакції за участю інгібітора (W) відносно її швидкості у відсутності інгібітора (W_o):

$$\beta_i = (W_o - W)/W_o.$$

7036 ступінь йонізації
степень ионизации
degree of ionization
Ступінь повноти реакції для реакції йонізації.

7037 ступінь кристалічності
степень кристаллизации
degree of crystallinity
У хімії полімерів — відносний вміст кристалічності в полімерному зразку (вимірюється у вагових або об'ємних частках).

7038 ступінь окиснення
степень окисления
oxidation state, [oxidation number]
Умовний цілочисловий заряд на атомі в молекулярній частинці, якого би він набув, якщо відокремити зв'язані з ним більш електронегативні атоми разом з парами електронів, що належать зв'язкам. Це ціле число — додатне, від'ємне або нуль.
1. Ступінь окиснення елементів у неорганічних молекулярних частинках формально визначається за такими правилами:
1.1 Може бути позитивним або негативним;
1.2 Ступінь окиснення вільного елемента і в простій речовині дорівнює 0;
1.3 Для простих (моноатомних) йонів ступінь окиснення елемента рівний чистому зарядові йона;
1.4 Метали в сполуках перебувають тільки в позитивних ступенях окиснення;
1.5 Гідроген у сполуках з неметалами має ступінь окиснення +1, а в гідридах металів — –1;
1.6 Ступінь окиснення F в усіх сполуках завжди –1;
1.7 Галогени в сполуках з гідрогеном і металами перебувають в ступені окиснення –1, а з O — в додатних ступенях окиснення (за винятком флуору);
1.8 Ступінь окиснення O в сполуках –2, винятки — пероксиди, $O^{(+2)}F_2^{(-1)}$;
1.9 Алгебрична сума ступенів окиснення усіх атомів у нейтральній молекулі рівна нулю, а в йоні — величині заряду йона. Напр., H_2O є ковалентною сполукою; при зміщенні електронів у сторону більш електронегативного O атом H стане H^+ (ступінь окиснення +1), а O — O^{2-} (ступінь окиснення –2). Ступінь окиснення S в SO_2 +4, а в H_2S — –2.
2. Для центрального атома в координаційних хімічних сполуках — умовний заряд, який мав би такий атом, якщо відокремити всі ліганди разом з парами електронів, які успільнюються цими лігандами та центральним атомом, у комплексних йонах для центрального атома визначається як різниця між зарядом комплексного йона і сумою зарядів лігандів, пр., для $[Al(OH)_4]^-$ дорівнює –1, для $[Fe(CN)6]^{3-}$ — +3, для $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ — +2. Звичайно позначається римськими цифрами в дужках біля хімічного символу центрального атома.
3. В органічній хімії використання поняття *ступінь окиснення* менш продуктивне, ніж у неорганічній: його визначають як число зв'язків атома C з гетероатомами, електронегативнішими за атом H, тобто ніби скільки електронних пар відтягнено від атома C до більш електронегативного атома. Тоді, нульовий оксидаційний стан атома C — в етанових зв'язках $R_3C–CR_3$; перший оксидаційний стан ($–2e^-$) — в етиленових $R_2C=CR_2$, у $R_3C–X$ (X = Hlg, OH, OR, OAc, OTs, NR_2, NO_2, SR ін.); другий оксидаційний стан ($–4e^-$) — у етинових –C≡C–, у >C=X (X: O, NR), >CXY (X, Y: Hlg, OR, SR), у >C=CRX (X: Hlg, OR), $XCR_2–CR_2Y$, в етиленоксидних; третій оксидаційний стан ($–6e^-$) — у RC(=O)OH, у COX (X: OR, Hlg, OCOR), у –C≡N, –C≡CCl, $RCCl_3$; четвертий оксидаційний стан ($–8e^-$) — у $H_2N–C≡N$, $CHlg_4$, CO_2.
4. Ступінь окиснення росте принаймні для одного атома в сполуці, яка окиснюється, і стає меншим для тої, що відновлюється. Атоми з найвищим ступенем окиснення можуть бути тільки окисниками, з найнижчим — тільки відновниками.
Синоніми — оксидаційний стан, ступінь окислення, ступінь оксидації.

7039 ступінь підгонки
степень подгонки
degree of fit
Міра того, наскільки близько модель відповідає навчальним даним (даним, за якими вона будувалась). Загальноприйнятою мірою його є квадрат коефіцієнта кореляції.

7040 ступінь полімеризації
степень полимеризации
degree of polymerization
Середнє значення числа мономерних ланок у макромолекулах полімеру. Молекулярна маса полімера, M, пов'язана зі ступенем полімеризації, N, та молекулярною масою мономера, m, рівнянням:
$$M = Nm.$$

ступінь полімеризації, середній 6455

7041 ступінь реакції
степень реакции
degree of reaction
Повнота реакції поділена на максимальну повноту реакції.

7042 ступінь свободи
степень свободы
degree of freedom
У математичній статистиці — статистична величина (ν), що рівна числу вимірів (n) мінус число визначуваних параметрів. Наприклад, при n вимірах та одному визначуваному параметрі
$$\nu = n - 1$$

7043 ступінь свободи руху
степень свободы движения
degree of freedom of motion
Кожна з незалежних координат, що описують положення і можливий рух системи, або кожний зі складників енергії частинки, що є пропорційним до квадрату координат її положення чи кількості руху. Напр., для трансляційного руху кількість ступенів свободи становить 3.

7044 ступінь свободи термодинамічної системи
степень свободы термодинамической системы
degree of freedom of thermodynatic system
Незалежний параметр рівноважної термодинамічної системи, значення якого можна міняти в певному інтервалі, де число фаз залишається сталим.

7045 ступінь *цис*- і *транс*-тактичності
степень цис- и транс-тактичности
degrees of cistacticity and transtacticity
Для регулярних полімерів, що мають подвійні зв'язки в головному ланцюзі повторюваних структурних ланок — частка подвійних зв'язків відповідно в цис- і трансконфігураціях.

7046 суб
суб
sub
Префікс, що означає:
— основну сіль. Пр., алюміній субацетат;
— належність до більшої системи.

7047 субатомна частинка
субатомная частица
subatomic particle
Частинка, яка входить до складу атома — протон, електрон, нейтрон.

7048 суббібліотека
подбиблиотека
sub-library
У комбінаторній хімії — підмножина в комбінаторній бібліотеці, фізично відділена від решти бібліотеки, в основному з одним або більше певними будівельними блоками.

7049 субланцюг
субцепь
subchain
У хімії полімерів — довільно вибрана послідовність суміжних структурних ланок у ланцюзі.

7050 сублімація
сублимация
sublimation
1. Прямий перехід субстанції з твердого стану в газ, обминаючи рідкий стан. Напр., перехід твердого CO_2 в пару CO_2.
2. Процес утворення та росту кристалів з газової фази.

7051 субляція
*субляция**
sublation
У розчинниковій екстракції — процес флотації, при якому матеріал, який виділяється, адсорбується на поверхні бульбашок у рідині і далі збирається у верхньому шарі незмішуваної рідини. Відсутність рідиннофазного змішування в об'ємі системи дозволяє отримати 100 % збагачення.

7052 субмолекулярний
субмолекулярный
submolecular
Термін стосується хімічних частинок, які можна віднести до нижчого рівня складності, ніж індивідуальна молекула (електрон, йон, радикал).

7053 субмономерний синтез
подмономерный синтез
sub-monomer synthesis
Процес, в результаті якого утворюється олігомер, в якому кожний мономерний залишок утворений з двох чи більше будівельних блоків. Використовується в синтезі пептоїдів.

7054 субоксиди
субоксиды
suboxides
У неорганічній хімії — сполуки, що утворюються при частковому окисненні металів, зокрема лужних, напр., Rb_6O, Rb_9O_2, Cs_7O, $Cs_{11}O_3$. Їх структура складається з октаедрично розташованих металічних йонів (M^+) та йонів оксигену (O^{2-}), розташованих у центрі октаедра, що дозволяє записати їх формулу таким чином $(M^+)_6(O^{2-})\cdot 4e^-$, де зазначено наявність вільних електронів.

7055 субпроба
*субпроба**
subsample
У хемометриці — в залежності від обставин відбору проб це:
— частина проби, отримана селекцією чи поділом;
— індивідуальна одиниця з набору, взята за пробу;
— кінцева одиниця багатоступіньчатого відбору проби.

7056 субстанція
субстанция
substance
1. У філософії — першооснова, що є обєктивною реальністю і складає суть усіх речей та явищ.
2. У хімії — рідковживаний синонім до терміна *речовина*.
3. У фармацевтичній хімії — біологічно активна діюча речовина в ліках.

7057 субстехіометрична екстракція
*субстехиометрическая экстракция**
substoichiometric extraction
Екстракція розчинником, в якому кількість екстрагуючого реагенту є меншою, ніж повинно бути за стехіометрією.

7058 субститутивна назва
название по заместительной номенклатуре
substitutive name
Назва, що вказує на заміну одного чи більше атомів H, приєднаних до скелетного атома родоначальної структури чи атома в характеристичній групі, на інший атом чи групу, що може бути виражено відповідним суфіксом чи префіксом згідно із заміщувальною номенклатурою.
Синонім — заміщувальна назва.

7059 субстрактивна назва
*вычитающее название**
substractive name
Назва для модифікованої родоначальної структури, в якій префікс і/чи суфікс вказують на вилучення атомів чи груп і, якщо необхідно, заміщення їх відповідним числом атомів H.

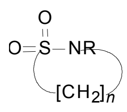
7060 субстрат
субстрат
substrate
1. У загальній хімії — хімічний індивід, за реакцією якого з іншим хімічним реагентом ведеться спостереження. Термін треба використовувати з обережністю, необхідно чітко вказувати, що в даному випадку є субстратом.
2. В органічній хімії — такий з реактантів, який, вступаючи в реакцію, є джерелом атомів C в утворенні нового зв'язку, зокрема C–C зв'язку. Вибирається часто з міркувань зручності.
3. У біокаталізі — хімічна частинка, що зазнає перетворення в реакції каталізованій ферментом (речовина, реакція якої каталізується ензимом).
4. У мікробіології — розчин чи суха суміш, що містить всі інгредієнти, необхідні для росту мікробіологічної культури чи для утворення продуктів.
5. Компонент живильного середовища, що є джерелом вуглецю (C-субстрат) чи азоту (*N*-субстрат) для організму.
6. У тонких плівках — термін субстрат чи субфаза стосується конденсованої фази, що фізично утримує плівку чи шар.
7. Матеріал або речовина, на які спрямована певна хімічна дія.

7061 суїцидне інгібування
суицидное ингибирование
mechanism-based [suicide] inhibition
Необоротне інгібування ферменту, що відбувається у випадку, коли відносно інертні молекули (звичайно синтетичних, а не природних речовин) на активному центрі ферменту перетворюються в реактивні субстанції, які незворотно дезактивують фермент.

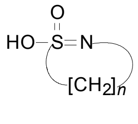
7062 суїцидний метаболізм
суицидный метаболизм
suicide metabolism
Метаболічне утворення високотоксичних сполук з нетоксичних (біоактивація), що часто веде до відмирання клітини, в яких воно відбувається. Синонім — летальний синтез.

7063 сукупність
генеральная совокупность
population
1. Повний набір даних (об'єктів, членів, осіб і т.п.), що розглядається в даному випадку (мається на увазі — із застосуванням статистичних методів).
2. У хемометриці — множина випадків, що охоплює досліджуване явище чи відображає усю складність досліджуваної системи.

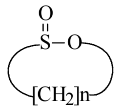
7064 сультами
сультамы
sultams
Сульфонаміди, в яких зв‘язок S–N є частиною кільця.



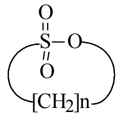
7065 сультими
сультимы
sultims
Таутомерні форми сультамів з сульфурнітрогенним подвійним зв‘язком як частиною кільця.



7066 сультини
сультины
sultins
Інтрамолекулярні циклічні естери гідроксисульфінових кислот (названі за аналогією з лактонами і сультонами).



7067 сультони
сультоны
sultons
Внутрімолекулярні циклічні естери гідроксисульфонових кислот, аналоги лактонів.



7068 сульфаміди
сульфамиды, [сульфонамиды]
sulfonamides, [sulfamides]
Речовини загального складу RSO_2NR_2, серед яких похідні аміду сульфанілової кислоти становлять велику групу лікарських сульфаніламідних препаратів. Синонім — сульфонаміди.

7069 сульфамідна група
сульфамидная [сульфонамидная] группа
sulfonamido group
Електроноакцепторна група —SO_2NR_2, атом S в якій має sp^3-гібридизацію. Може бути первинною –SO_2NH_2, вторинною –SO_2NH– та третинною –SO_2N<. Входить у сульфамідні лікарські субстанції, в яких визначає їх антибактеріальну властивість. Синонім — сульфонамідна група.

7070 сульфамові кислоти
сульфамиловые кислоты
sulfamic acids
Сульфамілова кислота $H_2NS(=O)_2OH$ і її *N*-гідрокарбільні похідні.

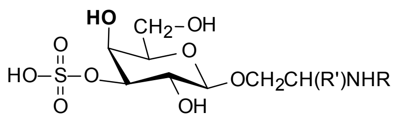
7071 сульфамоїлгалогеніди
сульфогалогениды, [галогенангидриды сульфокислот]
sulfamoyl halogenides
Органічні сполуки, що містять електроноакцепторну сульфогалогенідну групу R–SO_2–Hlg. Серед них найважливішими є сульфохлориди. Синонім — галогенангідриди сульфокислот.

7072 сульфани
сульфаны
sulfanes
Клас сполук, що включає гідрополісульфіди, полісульфани, полісульфіди.

7073 сульфанілові кислоти
сульфаниловые кислоты
sulfanilic acids
Сульфанілова кислота 4-H_2N-$C_6H_4SO_3H$ і її *N*-гідрокарбільні похідні.

7074 сульфати
сульфаты
sulfate
1. Йон SO_4^{2-}, утворюваний в реакції сульфатної кислоти з основою.
2. Сполуки, які містять йон SO_4^{2-}.
3. Сполуки, які містять залишки сульфатної кислоти.

7075 сульфатиди
сульфатиды
sulfatides
Гідрогенсульфатні естери глікосфінголіпідів. Окремі сполуки називаються як гліцеросфінголіпідні похідні.



R = жирнокислотна група або H
R' = $CH_3[CH_2]_{14}$ CH(OH)-

7076 сульфатна кислота
серная кислота
sulfuric acid
Двохосновна кислота H_2SO_4, $S(O)_2(OH)_2$. Сильна кислота, ефективний дегідратуючий засіб, при нагріванні діє як окисник. Дає солі — сульфати. Безбарвна рідина, оливовидна за нормальних умов (т. пл. 10 ºC, т. кип. 340 ºC, *d* 1.8 г $см^{-3}$), змішується з водою з розігріванням. Розчиняє SO_3 з утворенням олеуму (H_2SO_4 . nSO_3). У промисловості застосовується як засіб сульфування для одержання органічних сульфокислот та їх похідних (у виробництві барвників, лікарських субстанцій та ін.).

7077 сульфенаміди
сульфенамиды
sulfenamides
Сполуки, похідні від сульфенових кислот RSOH (R ≠ H) внаслідок заміщення –OH на –NR_2. Альтернативно розглядаються як алкілсульфаніламіни. Пр., етансульфенамід або етилсульфаніламін $C_2H_5SNH_2$.

7078 сульфени
сульфены
sulfenes
S,S-Діоксиди тіоальдегідів і тіокетонів $R_2C{=}SO_2$.

7079 сульфенілієвий іон
сульфенилиевый ион
sulfenylium [sulfenium] ion*
Катіон зі структурою RS^+ (R ≠ H). Термін походить від сульфенової кислоти. Синонім *гідрокарбілсульфанілієві йони* походить від сульфану H_2S. Пр., метилсульфанілієвий або метансульфенілієвий іон CH_3S^+.

7080 сульфенільна група
сульфенильная [гидрокарбилсульфанильные] группа
sulfenyl [hydrocarbylsulfanyl] group
Група зі структурою RS– (R ≠ H). Термін походить від сульфенової кислот, синонім — від сульфану H_2S. Пр., метансульфеніл, метилтіо або метилсульфаніл CH_3–S–.
Синонім — гідрокарбілсульфанільна група.

7081 сульфенільний радикал
сульфенильный радикал
sulfenyl[thiyl] radical*
Радикал зі структурою $RS^{\bullet}$ (R ≠ H), неспарений електрон сконцентрований на атомі S. Термін походить від сульфенової кислоти. Синонім *гідрокарбілсульфанільний радикал* походить від сульфану H_2S. Пр., метилсульфанільний або метансульфенільний радикал $CH_3S^{\bullet}$. Старий термін — *алкілтіорадикал*.

7082 сульфенілювання
сульфенилирование
sulfenylation
Введення сульфенільної групи (алкіл- або арилтіогрупи) в органічні сполуки заміщенням у ній атома H. Здійснюють у присутності сильних основ у розчинниках, таких як етери.

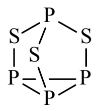
$RCH_2–C(=O)R + RSSR \xrightarrow{a} RCH(SR)C(=O)R$ a: B^-, ТГФ

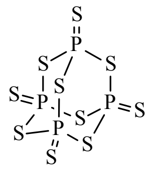
7083 сульфенові кислоти
сульфеновые кислоты
sulfenic acids
Нестабільні сполуки зі структурою RSOH (R ≠ H), похідні яких – сульфен аміди, сульфенати (що є естерами), сульфенхлориди. Пр., бензенсульфенова кислота PhSOH.

7084 сульфіди
сульфиды
sulfides, [thioethers]
1. Сполуки зі структурою RSR (R≠H).
2. У неорганічній хімії — солі або інші похідні гідроген сульфіду.

сульфіди, органічні 4795

7085 сульфіди фосфору
сульфиды фосфора
sulfides of phosphorus
Бінарні сполуки фосфору й сірки: P_4S_3, P_4S_4, P_4S_5, P_4S_6, P_4S_7, P_4S_9, P_4S_{10}. Мають каркасну структуру, де циклічні зв'язки P–P і P–S одинарні. При 570 К білий фосфор взаємодіє з сіркою, утворюючи P_4S_{10}. З усіх сульфідів лише P_4S_3 стійкий до води, інші поволі гідролізуються, напр.,





$P_4S_{10} + H_2O \rightarrow H_3PO_4 + 10H_2S$.

7086 сульфіміди
сульфимиды
sulfimides, [sulfilimines, sulfimines]*
1. Сульфімід H_2S=NH та його гідрокарбільні похідні. Отже вони відносяться до сульфоксидів так, як іміни до альдегідів або кетонів. Пр., *S,S*-діетил-*N*-фенілсульфімід $(C_2H_5)_2S$=NPh.
2. Термін, використовуваний в *Chemical Abstracts Service* Index Nomenclatur для сульфоніламінів RN=S(=O)$_2$.

7087 сульфінаміди
сульфинамиды
sulfinamides
Аміди сульфінових кислот RS(=O)OH, тб. RS(=O)NR_2. Пр., *N*-метилбензенсульфінамід PhS(=O)$NHCH_3$.

7088 сульфінамідини
сульфинамидины
sulfinamidines
Амідини RS(=NR)NR_2 сульфінових кислот RS(=O)OH. Пр., бензенсульфінамідин PhS(=NH)NH_2.

7089 сульфіни
сульфины
sulfines
S-Оксиди тіоальдегідів і тіокетонів. В англійській термінології термін не рекомендований, оскільки *-ine* резервується для амінів, імінів і т.п. Пр., тіобензальдегід *S*-оксид PhCH(=S=O).

7090 сульфініламіни
сульфиниламины
sulfinylamines, [thionylamines]
Сполуки зі структурою RN=S=O.

7091 сульфінові кислоти
сульфиновые кислоты
sulfinic acids
Сульфінова кислота HS(=O)OH та її *S*-гідрокарбільні похідні. Органічні середньої сили кислоти чотиривалентної сірки. Малостійкі, легко оксидуються до сульфокислот, при нагріванні диспропорціонують до сульфокислот та їх тіоестерів. Пр., пропан-2-сульфінова кислота $(CH_3)_2$CHS(=O)OH.

7092 сульфіти
сульфиты
sulfites
Сполуки, які містять йон SO_3^{2-}.

7093 сульфітна кислота
сернистая кислота
sulfurous acid
Двохосновна кислота H_2SO_3, SO(OH)$_2$. Безбарвна рідина. Слабка кислота (pK_a = 1.92), має відновні властивості. Солі — сульфіти, натрієві солі використовуються як відновники.

7094 сульфобетаїни
сульфобетаины
sulfobetaines
Триалкіламонійметансульфонати $R_3N^+CH_2SO_3^-$. Водні розчини їх є амфолітними ПАР.

7095 сульфогрупа
сульфогруппа
sulfo [sulfonyl, sulfonic] group
Електроноакцепторна група в органічних сполуках –SO_2OH тетраедричної будови. Всі зв'язки SO в її солях однакові, близькі до подвійних. Надає кислотних властивостей органічним сполукам. Синонім — сульфонова група.

7096 сульфодііміди
сульфодиимиды
sulfur diimides
Родоначальна сполука HN=S=NH та її гідрокарбільні похідні.

7097 сульфокислоти
сульфокислоты, [сульфоновые кислоты]
sulfonic acids
Органічні сполуки, що мають сульфогрупу — сульфонова кислота HS(=O)$_2$OH та її *S*-гідрокарбільні похідні загальної формули RS(=O)$_2$OH. Сильні кислоти з високою водорозчинністю. Дають солі — сульфонати, естери, аміди, гідразиди, галогенангідриди (сульфогалогеніди). Ароматичні похідні гідролізуються до вуглеводнів, а при стопленні з лугами — заміщують сульфогрупу на гідроксильну. Барієві солі сульфокислот розчинні у воді, солі ароматичних амінів — нерозчинні. Відновлюються до сульфінових кислот RS(=O)OH, сильними відновниками — до тіолів. Синонім — сульфонові кислоти.

7098 сульфокислотно-тіольне відновлення
сульфокислотно-тиольное восстановление
sulfonic acid-thiol reduction
Перетворення типу

$$RSO_2OH \rightarrow RSH$$

7099 сульфоксиди
сульфоксиды
sulfoxides
Сполуки складу R_2S=O (R ≠ H), де сульфоксидна група може входити в склад циклу або гетероциклу. Їм властива пірамідальна будова, з сіркою у вершині піраміди, атом сірки несе неподілену електронну пару. Пр., дифенілсульфоксид Ph_2S=O. Для несиметричних похідних відома оптична ізомерія. З сильними кислотами дають солеві аддукти типу $R_2SO{\cdot}HHlg$. Термічно нестабільні, оксидуються до сульфонів, легко відновлюються до сульфідів. При *O*-алкілюванні здатні утворювати сульфоксонієві солі [$R_2S{=}O^+Alk \leftrightarrow R_2S^+{-}OAlk$] X^-.

7100 сульфоксиміди
сульфоксимиды
sulfoximides, [sulfoximines, sulfonimides]*
Сполуки зі структурою R_2S(=O)=NR. Пр., *S,S*-диметил-*N*-фенілсульфоксімід $(CH_3)_2S$(=O)=NPh.

7101 сульфоксоній-катіон
сульфоксоний-катион
sulfoxonium cation
Хімічна частинка, що містить групу, проміжну за будовою між двома граничними структурами $>S^+{-}O{-} \leftrightarrow >S{=}O^+{-}$.

7102 сульфоліпід
сульфолипид
sulfolipid
Сульфатний естер гліколіпіду.

7103 сульфонаміди
сульфонамиды
sulfonamides
Аміди сульфонових кислот: RS(=O)$_2$NR'$_2$. Пр., *N*-метилбензенсульфонамід PhS(=O)$_2NHCH_3$.

7104 сульфонамідини
сульфонамидины
sulfonamidines
Застарілий термін, відхилений IUPAC через неоднозначність при вживанні як для RS(=O)(=NH)NH_2 (сульфонімідамід), так і для RS(=NH)NH_2 (сульфондіімідамід).

7105 сульфонати
сульфонаты
sulfonates
1. Солі сульфокислот R–SO_2–OM, у воді дають нейтральні розчини. Солі Ca, на відміну від $CaSO_4$, розчинні у воді.
2. Естери сульфокислот R–SO_2–OR. Гідролізуються повільно під дією кислот, швидше — лугів, з амоніаком і амінами дають амонієві солі сульфокислот.

7106 сульфондііміни
сульфондиимины
sulfonediimines
Сполуки зі структурою $RS(=NR)_2R$, формально утвореної з сульфонів заміною $(=O)_2$ на $(=NR)_2$. Пр., дифенілсульфондіімін $Ph_2S(=NH)_2$.

7107 сульфони
сульфоны
sulfones
Сполуки зі структурою $RS(=O)_2R$ ($R \neq H$); містять електроноакцепторну сульфонільну групу $>SO_2$. Відновлюються до сульфідів, ароматичні похідні перетворюються під дією PCl_5 в сульфохлориди, при стоплюванні з лугами — в сульфонати. Використовуються у виробництві лікарських субстанцій та отруйних речовин (дивінілсульфон має ìпритоподібну дію). Пр., етилметилсульфон $C_2H_5S(=O)_2CH_3$.

7108 сульфонієві сполуки
сульфониевые соединения
sulfonium compounds
Сполуки зі структурою R_3S^+ та асоційованим аніоном (зазвичай, але не обов‘язково, всі три групи є гідрокарбільними). Пр., триметилсульфоній хлорид $[(CH_3)_3S]^+Cl^-$, 1-тіоніабіцикло[2.2.1]гептан бромід (I). Це солевидні водорозчинні тверді сполуки, що легко обмінюють аніон. При нагріванні або при дії нуклеофільних реагентів перетворюються у відповідні сульфіди.

7109 сульфоніламіни
сульфониламины
sulfonylamines, [sulfimides]
Сполуки зі структурою $RN=S(=O)_2$. Пр., *N*-сульфонілметиламін $CH_3N=S(=O)_2$.

7110 сульфонілгідразини
сульфонилгидразины, [сульфогидразиды]
sulfohydrazides
Речовини складу R–SO_2NHNH_2. Мають слабоосновні властивості, утворюють ацильні похідні по аміногрупі, які, однак, не здатні циклізуватися, кількісно реагують з нітритом натрію з утворенням сульфонілазидів, сильні відновники, здатні (зокрема в розчинах) самовідновлюватись до дисульфідів. Синонім — сульфогідразиди.

7111 сульфонілювання
сульфонилирование
*sulfonyl**a**tion*
Заміна в сполуках атома H (у зв'язках як C–H, так і X–H, де X = O, S, N), інших атомів чи груп на органосульфонільні групи (RSO_2, R = Alk, Ar). Здійснюється при дії сульфохлоридів у присутності каталізаторів ($AlCl_3$) або основних агентів:

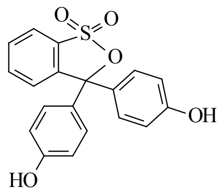
$$ArH + ClSO_2R \xrightarrow{AlCl_3} Ar{-}SO_2R$$

$$Ar{-}OH + ClSO_2C_6H_4Me\text{-}n \xrightarrow{C_5H_5N} ArSO_2OC_6H_4Me\text{-}n$$

7112 сульфонова група
сульфоновая группа
sulfonic group
Див. сульфогрупа.

7113 сульфонування
сульфонирование
sulfonation
Див. сульфування.

7114 сульфонфталеїни
сульфонфталеины
sulfonphthaleines



3,3-Біс(гідроксиарил)-3*H*-2,1-бензоксатіол-*S,S*-діоксиди, утворені конденсацією *o*-сульфобензойної кислоти з фенолами або спорідненими сполуками. Пор. фталеїни.

7115 сульфохлорування
сульфохлорирование, [хлорсульфонирование, хлорсульфирование]
sulfochlorination, [chlorosulfonation]
Заміщення атома H на хлорсульфонільну групу в алканах, циклоалканах (фотореакція з $SO_2 + Cl_2$), ароматичних сполуках (з хлорсульфоновою кислотою):

$$C_6H_6 + HOSO_2Cl \rightarrow C_6H_5SO_2Cl.$$

Синонім — хлорсульфонілювання.

7116 сульфування
сульфирование, [сульфонирование]
sulfonation
Введення сульфогрупи в сполуки за допомогою реакцій заміщення (дією сульфатної кислоти або олеуму на ароматичні сполуки, хлорсульфонової кислоти на алкени й активовані замісниками арени), за реакціями інсерції в зв'язки C–H (дією SO_3 і його комплексів з діоксаном, піридином):

$$Ar{-}H + H_2SO_4 \rightarrow Ar{-}SO_3H$$

(діючою частинкою є $H_2S_2O_7$, у розведених розчинах – $H_3SO_4^+$)

$$RHC{=}CHR + ClSO_3H \rightarrow RHC{=}CRSO_3H$$

$$PhCOCH_2{-}H + SO_3{\cdot}OC_4H_8O \rightarrow PhCOCH_2{-}SO_3H$$

Синонім — сульфонування.

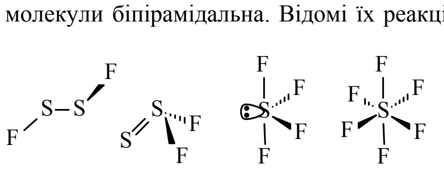
7117 Сульфур [сірка]
сера
sulphur [sulfur американізм]
Хімічний елемент, символ S, атомний номер 16, атомна маса 32.066, електронна конфігурація $[Ne]3s^23p^4$; група 16, період 3, *p*-блок. Має 4 стабільних ізотопи (^{32}S (основний), ^{33}S, ^{34}S, ^{36}S). Ступені окиснення +6, +4, +2, 0, –2. Утворює ковалентні сполуки (S_5^+, S_4^{2-} та ін.), онієві катіони (пр., Ph_3S^+). Сполуки: з воднем — гідрогенсульфід H_2S. Хлориди — монохлорид S_2Cl_2, дихлорид SCl_2, тетрахлорид SCl_4, сульфурилхлорид SO_2Cl_2 (і інші галогеніди), тіонілхлорид $SOCl_2$, оксиди — дисульфурмонооксид S_2O (SSO), сульфурдіоксид SO_2, сульфуртриоксид SO_3. Проста речовина — сірка.

7118 сульфур оксохлориди
оксохлориды серы
sulfur oxochlorides
Сполуки S,O,Cl: тіоніл хлорид $SOCl_2$, сульфоніл хлорид SO_2Cl_2. За нормальних умовах — рідини. Легко гідролізуються:

$$SOCl_2 + H_2O \rightarrow SO_2 + 2HCl$$

$SOCl_2$ використовується для добування ацил хлоридів та зневоднених хлоридів металів, SO_2Cl_2 — хлорувальний засіб.

7119 сульфур флуориди
фториды серы
sulfur fluorides
Бінарні сполуки сірки й флуору: S_2F_2, $F_2S{=}S$, SF_4, SF_6, S_2F_{10}. діоксигендифлуорид. Крім останнього, усі гази. Дисульфур дифлуорид S_2F_2 легко ізомеризується до $F_2S{=}S$. Серед усіх інших, сульфур гексафлуорид SF_6 стабільний і хімічно інертний (утворюється при згоранні сірки в флуорі), структура молекули біпірамідальна. Відомі їх реакції з різними класами



сполук, пр.:

$SF_4 + F_2 \rightarrow SF_6$, $SF_6 + 3H_2O \rightarrow SO_3 + 6HF$.

$SF_4 + BF_3 \rightarrow [SF_3]^+[BF_4]^-$,
$SF_4 + H_2O \rightarrow SOF_2 + HF$,
$SF_4 + RCN \rightarrow RCF_2N{=}SF_2$.

7120 сульфур хлориди
галогениды серы
sulfur chlorides
Бінарні сполуки сірки з хлором: дисульфур дихлорид S_2Cl_2 (утворюється з S_2 + Cl_2), сульфур дихлорид SCl_2 (при подальшому хлоруванні), рідини, використовуються при виробництві $SOCl_2$, а S_2Cl_2 ще для вулканізації гуми.
$2SO_2 + S_2Cl_2 + 3Cl_2 \rightarrow 4SOCl_2$
$SO_3 + SCl_2 \rightarrow SOCl_2 + SO_2$
SCl_2 не стабільний, розкладається:
$2SCl_2 \rightarrow S_2Cl_2 + Cl_2$.
У воді сульфур хлориди розкладаються на суміш S, SO_2, $H_2S_5O_6$, HCl. З полісульфанами S_2Cl_2 дає хлорсульфани.
$2S_2Cl_2 + H–S_x–H \rightarrow Cl–S_{x+4}–Cl$

7121 сульфуризація
сульфуризация, [сульфурирование]
sulfurization
Уведення двовалентної сірки в сполуки через реакції заміщення або приєднання з сіркою або її активними двовалентними сполуками (H_2S_5, H_2S, S_2Cl_2).
RC=O —a→ RC=S a: P_2S_5, C_5H_5N
$2Ar–H + S_8$ —a→ $Ar–S_x–Ar$ a: KOH

7122 сульфурорганічні сполуки
сераорганические соединения
organosulfur compounds
Сполуки, що містять зв’язок атома сірки й вуглецю в молекулі, де сірка може знаходитися в різних валентних станах і бути зв’язаною також з гетероатомами: азотом, киснем та ін. (пр., меркаптани, полісульфіди, сульфенові, сульфінові та сульфокислоти, сульфоксиди й сульфони, сульфонієві, тіонні, сульфамідні, сульфохлоридні, тіогетероароматичні сполуки).

сума, коливальна статистична 3236
сума, обертальна статистична 4534

7123 сума станів
сумма по состояниям
sum of states
Загальне число станів системи, що має енергію меншу або рівну певній заданій величині.

сума станів, повна статистична 5246
сума, статистична 6910

7124 сумарний вміст йонізованих твердих речовин
общее содержание ионизированных твердых веществ
total ionized solids
У хімії води — концентрація розчинених йонів у розчині води, виражена в концентраційних одиницях NaCl. Вона визначає час дії обмінних смол і розраховується за питомим опором.

7125 сумарний вміст твердих речовин
общее содержание твердых веществ
total solids
У хімії води — загальний вміст твердих речовин, як розчинних так і нерозчинних.

7126 сумарні завислі тверді речовини
суммарные взвешенные твердые вещества
total suspended solids
У хімії води — загальна кількість суспендованих речовин різного походження у воді, вимірюється в міліграмах на літр. Синонім — нефільтровний залишок.

7127 сумісність
совместимость
compatibility
Здатність двох чи більше субстанцій змішуватись без небажаної зміни своїх хімічних чи фізичних властивостей.

7128 сумісність полімерів
совместимость полимеров
polymer compatibility
Здатність полімерів утворювати істинний розчин один в одному або стабільну в часові суміш.

7129 суміш
смесь
mixture, [blend]
Система, що складається з газових, рідких або твердих компонентів (складників), між молекулярними частинками яких відсутні хімічні зв'язки. Може бути або не бути розчином, може бути дисперсною системою. Складники залишаються хімічно незмінними за даних умов протягом тривалого часу (часу спостереження).

суміш, гетерогенна 1198
суміш, гомогенна 1383
суміш, евтектична 1871
суміш, ідеальна 2554
суміш, калібрувальна газова 2915
суміш, полімерна 5336
суміш, рацемічна 5845
суміш, самозаймиста 6387
суміші, ізоморфні 2622

7130 суперґратка
сверхрешетка
superlattice
Періодичний синтетичний мультишар (шар, що складається з багатьох шарів), в якому елементарна комірка, що складається з послідовних шарів, які хімічно відрізняються від сусідніх за хімічною природою, систематично повторюється.

7131 суперделокалізовність
сверхделокализация
superdelocalisability
Квантово-хімічний індекс S_r, що визначається як сума квадратів коефіцієнтів C_{rj} атомної орбіталі *r* в *j* молекулярних орбіталях та енергій цих орбіталей.
У випадку електрофільної атаки підсумовування здійснюється по всіх зайнятих орбіталях та по усіх незайнятих орбіталях для нуклеофільної атаки.

7132 суперкислоти
сверхкислоты
superacids
Сполуки з дуже високою кислотністю, звичайно більшою, ніж в 100 % сульфатної кислоти. Отримуються розчиненням сильної кислоти Льюїса (напр., SbF_5) у відповідній кислоті Бренстеда (HF, HSO_3F), напр., $SbF_5 \cdot HSO_3F$.
Синонім — магічні кислоти.

7133 суперкислотний каталіз
сверхкислотный катализ
superacid catalysis
У біохімічних процесах — каталіз йонами металів, який відбувається аналогічно до каталізу йонами H^+.

7134 супероксид
супероксид
superoxide
Бінарна сполука, що містять O_2^-. Напр., калій супероксид KO_2 є йонною сполукою, яка містить супероксид йон O_2^-.

7135 супероксид-дисмутази
супероксид-дисмутазы
superoxide dismutases (SOD)
Ензими, які каталізують реакцію перетворення супероксид аніона до дигідроген пероксиду та діоксигену. Ензими мають активні центри, які містять або купрум або цинк (*Cu/Zn*-супероксид-дисмутаза), або ферум (*Fe*-супероксид-дисмутаза), або манган (*Mn*-супероксид-дисмутаза).

7136 супероксид-йон
супероксид-ион
superoxide-ion
Сполука кисню OO^{-}, є сильною основою Бренстеда й ефективним нуклеофілом, утворюється при захопленні молекулою кисню електрона:

$$O_2 + e^{-} \rightarrow O_2^{-}$$

У водних розчинах гідролізується та диспропорціонує, в біполярних органічних розчинниках час життя його збільшується. Є учасником низки біохімічних процесів.

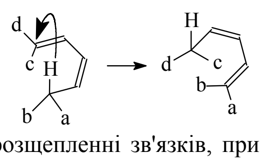
7137 супероснова
сверхоснование
superbase
Сполука з дуже високою основністю, як, напр., літій- діізопропіламід або розчини гідроксидів лужних металів у диметилсульфоксиді чи гексаметаполі.

7138 супрамолекула
супрамолекула
supratolecule
Система двох або більше молекулярних частинок, які утримуються разом і організуються за допомогою міжмолекулярних невалентних зв'язувальних взаємодій.

7139 супрамолекулярна хімія
супрамолекулярная химия
supratolecular chemistry
Хімія молекулярних ансамблів та міжмолекулярних зв’язків, які проявляються в організованих структурах вищої складності, що утворюються в результаті асоціації молекулярних частинок за допомогою міжмолекулярних сил. У таких структурах можуть бути крім таких, які представлені в класичній хімії комплексних сполук (комплекси металів перехідної валентності з органічними та неорганічними лігандами) субстрати інших типів — катіони, аніони, нейтральні частинки неорганічної, органічної чи біологічної природи. Об’єктами супрамолекулярної хімії є також полімолекулярні частинки, що спонтанно утворюються з великої кількості компонентів у специфічних фазах (мембранах, міцелах, твердофазних структурах і т.п.).

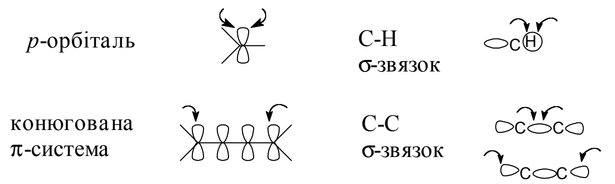
7140 супрамолекулярний
супрамолекулярный
supratolecular
Термін стосується будь-яких хімічних систем, які можна віднести до вищого рівня складності, ніж індивідуальні молекули (пр., комплекси з ферментами, органели, мембрани).

7141 супрафасіальна реакція
супраповерхностная реакция
suprafacial reaction
Одна з топологічних можливостей сигматропної міграції. Реакція, в якій зміни, що полягають в утворенні чи



розщепленні зв'язків, при двох центрах відбуваються з одної сторони площини молекулярного фрагмента. Коли змінна частина молекули включає два атоми, зв'зані тільки σ-зв'язками, то це мусять бути зміни, що відбуваються за участі орбіталей з однаковими фазами.
Синонім *супраповерхнева реакція* вважається менш вдалим, оскільки мова йде не про *поверхню*, а про *площину,* відносно якої розглядаються переміщення атомів.

7142 супрафасіальний
супраповерхностный
suprafacial
Коли частина молекули (молекулярний фрагмент) зазнає змін у зв‘язуванні (утворюються або розриваються зв’язки) чи то при одному центрі чи при відповідних двох центрах, зовнішніх відносно себе, такі зміни зв’язків можуть відбуватись просторово двома різними способами. Вони називаються *супрафасіальними*, коли обидві зміни відбуваються на одній площині. Термін також використовується, коли задіяні σ-зв‘язки. Тоді звичайно відзначають фази локалізованої σ-зв‘язуючої орбіталі: випадок утворення двох зв’язків з того боку, де орбітальні фази є однаковими, розглядається як супрафасіальний.
Можуть бути два чіткх і альтернативних стереохімічних наслідки супрафасіального процесу, який включає σ-зв‘язок між насиченими атомами C — зі збереженням конфігурації або інверсією при обох центрах.



Синонім *супраповерхневий* є менш вдалим, оскільки мова йде не про *поверхню*, а про *площину симетрії,* відносно якої розглядаються переміщення атомів.

7143 супутний компонент
сопутствующий компонент
concomitant
В аналізі — будь-яка речовина, інша від аналізованої речовини (аналіту) та розчинника.

7144 сурфактант
сурфактант
surfactant
Речовина, яка знижує поверхневий натяг рідини і сприяє змочуванню нею твердих поверхонь.

7145 суспендована речовина
взвешенное вещество
suspended matter
1. У хімії атмосфери — дуже подрібнена речовина, частинки якої настільки малі, що осідають повільно і на довший час зависають у повітрі.
2. У хімії води — завислі нерозчинні тверді частинки, що можуть бути вилучені фільтруванням.

7146 суспензійна полімеризація
суспензионная полимеризация
suspension polymerization
Полімеризація, яка відбувається в краплях малорозчинного у воді мономера, диспергованого в ній у присутності емульгаторів.

7147 суспензійний ефект
эффект суспензии [Поллмана, Вигнера]
suspension [Pallmann, Wiegner] effect
1. В йон-селективних електродах — поява різниці в активності йонів при вимірюванні її в розчині, що містить суспензію та в тому, де її немає (супернативному).
2. Поява електрорушійної сили Донана між суспензією та її рівноважною рідиною.
Синоніми — ефект Полмена, ефект Вігнера.

7148 суспензія
суспензия
suspension
Дисперсна система, в якій частинки твердої дисперсної фази зависли в рідкому дисперсійному середовищі.

суспензія, колоїдна 3249

7149 сухий елемент
сухой элемент
dry cell
Електролітичний елемент, де як електроліт використовується волога паста, а не рідина. Звичайні батарейки є такими елементами з цинковою чашечкою за анод, вуглецевим стрижнем за катод та пастою, як електролітом, зробленою з порошкового вуглецю, NH_4Cl, $ZnCl_2$, і MnO_2.
Синонім — елемент Лекланше.

7150 сушіння
сушка
drying
1. Видалення практично усієї води (звичайно 92 — 95 %) з речовини. Найчастіше здійснюється шляхом нагрівання, вакуумування або за допомогою хімічних агентів.
2. Видалення розчинників (інших, ніж вода) із речовин.

7151 сушіння виморожуванням
сушка вымораживанием
freeze-drying
Процес видалення води з матеріалів, зокрема харчових продуктів, у замороженому стані під вакуумом. Використовується в біохімії та лабораторній практиці при роботі з високореактивними сполуками.

сушка, азеотропна 119

сушка, вакуумна 728

сфера, внутрішня координаційна 1004

сфера, зовнішня координаційна 2531

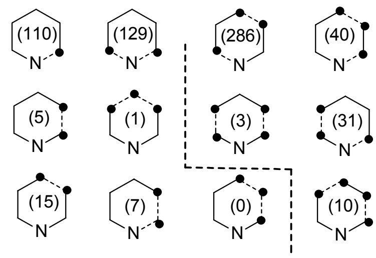
сфера, координаційна 3416

7152 сферично-карбонізована мезофаза
*сферическая карбонизованная мезофаза**
spherical carbonaceous mesophase
Термін стосується морфології *карбонізованої мезофази*, яка утворюється в ізотропній матриці *пеку*. Це фаза, що має ламелярну структуру з плоских ароматичних молекул, розташованих у паралельних шарах, перпендикулярних до сферо-ізотропної фазової поверхні розділу. При коалесценції сферична мезофаза втрачає характеристичну морфологію і перетворюється в *об'ємну мезофазу*.

7153 сфероліт
сферолит
spherulite
Полікристал з близькою до сферичної морфологією, що складається з латових, ниткових чи ламелярних кристалів, що виходять з одного центра.

7154 схема реакції
интерпретационная схема реакции
reaction scheme
Сукупність стадій та етапів реакції, що припускаються дослідником, з врахуванням відомих кінетичних закономірностей про такі реакції, структурних і стереохімічних даних, які пояснюють перебіг реакції в загальних рисах чи більш детально й повно.

7155 схема розбірки
схема сборки
disconnection scheme
Схема уявного розчленування складних молекул на фрагменти, з яких можуть плануватися шляхи їх синтезу, пр., складання скелета гетероциклічного ядра піридину з нециклічних структурних елементів, які відповідають одно- й двокомпонентним синтезам. При цьому скелетні зв'язки, які мають виникнути в реакції, позначаються пунктиром (цифри в дужках вказують число відомих у літературі прикладів з кожної розбірки)



7156 схема Топлісса
схема Топлисса
Topliss scheme
У хімії ліків — схема, на якій представлено послідовно синтезовані сполуки та їх біологічна активність. Використовується в дизайні ліків для якісного аналізу структура — активність з метою розробки стратегії пошуку найдоцільнішої зміни структури сполуки для наступного синтезу.

7157 сходимість
сходимость
convergence
1. У квантовій хімії — критерій закінчення ітеративних квантово-хімічних розрахунків. Цим критерієм може бути граничне значення різниці енергій двох послідовних кроків ітеративного процесу (в напівемпіричних методах воно звичайно складає біля 0.01 ккал моль$^{-1}$ та 0.00001 ккал моль$^{-1}$ у методах ab initio) або кількість циклів ітеративного процесу.
2. Кінцева точка ітеративних чи рекурсивних алгоритмів у математичному моделюванні та при встановленні залежностей типу структура-властивість і т. п. Досягається, коли різниця між розрахованим та спостережуваним значенням стає меншою від певної порогової наперед заданої величини.

7158 сходинка
ступень
step
1. У хроматографії — частина інтегральної хроматограми, що відображає кількість компонента.
2. У ЯМР спектроскопії — частина лінії інтегрального спектра, що відображає вміст певних ядер.

7159 схрещені молекулярні пучки
скрещивающиеся молекулярные пучки
crossed molecular beams
Молекулярні пучки окремих реактантів, що перетинаються під певним кутом (найчастіше 90°). Використовуються при вивченні бімолекулярних хімічних реакцій.

7160 сцинтилятор
сцинтилятор
scintillator
Матеріал, що використовується для вимірювання радіоактивності за допомогою явища сцинтиляції (шляхом запису радіолюмінесценції, як здатності матеріалу люмінесціювати при опроміненні). Це монокристал або розчин (твердий чи рідкий), який містить сполуки, що поєднують високу флуоресцентну квантову ефективність, короткий флуоресцентний час життя та добру розчинність переважно в ароматичних органічних розчинниках або в ароматичних полімерах.

7161 сцинтиляційний матеріал
сцинтиллирующий материал
scintillating material
Органічна або неорганічна речовина, яка входить до складу сцинтилятора. Напр., монокристали антрацену, *транс*-стильбену, деякі неорганічні монокристали, полімери й люмінесцентні добавки до розчинів і полімерів, розчинники.

7162 сцинтиляція
сцинтилляция
scintillation
Люмінесцентний спалах з дуже короткою тривалістю в кристалі, розчині або в полімері, викликаний однією частинкою з високою енергією.

7163 сюрпризаль
*сюрпризаль**
surprisal
Функція (s), що описує відношення між первинним розподілом (P_0) станів продукту та спостережуваним чи розрахованим розподілом продукту (P).

$$s = -\ln(P/P_0)$$

7164 сюрпризальний аналіз
*сюрпризальный анализ**
surprisal analysis
Вивчення розподілу станів продукту з використанням сюрпризалей.

таблиця, періодична 5080

7165 таблиця характерів
таблица характеров
character table
Спеціальна таблиця для кожної з точкових груп, де систематизовано результати дії певної операції симетрії, що властива цій групі, на певну характеристику системи, пов'язаною з її симетрією, напр., у квантовій хімії — на знак та виродження орбіталі.

7166 тактична макромолекула
тактическая макромолекула
tactic macromolecule
Регулярна макромолекула, в якій в основному всі конфігураційні повторювальні ланки є ідентичними.

7167 тактичний блок
тактический блок
tactic block
У хімії полімерів — регулярний блок, який може бути описаним лиш одним видом конфігураційних повторюваних ланок, розташованих в однаковій послідовності. З таких блоків складається тактичний блок-полімер.

7168 тактичний полімер
тактический полимер
tactic polymer
Полімер, що складається з тактичних макромолекул, які мають впорядковану будову щодо конфігурації навколо принаймні одного місця стереоізомерії в головному ланцюгу на кожну конституційну повторювану одиницю.

7169 тактичність
тактичность
tacticity
Просторова впорядкованість послідовності конформаційних повторювальних ланок у головному ланцюзі регулярної макромолекули, регулярної олігомерної молекули, регулярного блоку чи регулярного ланцюга.

7170 тактозоль
тактозоль
tactosol
Колоїдний золь, частинки якого мають несферичну форму та здатні до взаємної орієнтації під дією певних сил, напр., магнітного поля. Напр., золь пентаоксиду ванадію, частинки якого мають форму палочок.

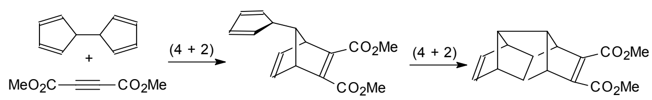
7171 Талій
таллий
thalium
Хімічний елемент, символ Tl, атомний номер 81, атомна маса 204.38, електронна конфігурація $[Xe]4f^{14}6s^2 5d^{10}6p^1$; група 13, період 6, *p*-блок. Природний Tl складається з двох стабільних ізотопів ^{203}Tl і ^{205}Tl (основний). Ступені окиснення: +3 (оксидант), +1 (стабільний). Сполуки, які мають стехіометрію іншу, ніж та, що відповідає Tl(I) і Tl(III), містять змішані ступені окиснення (пр., $TlBr_2 = Tl^I[Tl^{III}Br_4]$). Tl(I) слабо-, а Tl(III) — сильнокомплексотворні. Оксиди: талій(I)оксид Tl_2O, талій(III)оксид Tl_2O_3. Талійорганічні сполуки: $TlMe_3$ (спалахують на повітрі), TlC_5H_5, TlOR — полімерні.
Проста речовина — талій. Метал, т. пл. 303.5 ºC, т. кип. 1457 ºC, густина 11.85 г $см^{-3}$. Взаємодіє з сіркою, галогенами, слабо розчинний у розведених кислотах, легко — у HNO_3.

7172 талійорганічні сполуки
таллийорганические соединения
organotalium compounds
Органічні сполуки, що містять у молекулі зв'язок С з тривалентним талієм, де він може зв'язуватись не лише з атомами С, але й з гетероатомами.

7173 талювання
таллирование
thallation
Введення талійвмісної групи в органічні сполуки, зокрема в ароматичні та гетероароматичні, заміщенням у них атома Н. Здійснюється дією солей талію.

$$Ar–H + TlX_3 \rightarrow Ar–Tl_3 \qquad (X = Hlg, OAc)$$

7174 тандемна реакція
тандемная реакция
tandem reaction
В органічному синтезі — процес однореакторного одержання складних сполук, в якому поєднано кілька послідовних реакцій, які йдуть практично однозначно, приводячи до структур, де кожна попередня зумовлює утворення наступної в тих же умовах (спонтанно, типу доміно), або зі зміною режиму (температури, освітлення), або при внесенні додаткового реагенту (з виділенням проміжних продуктів). Інтермедіати таких реакцій не стабільні, вони легко трансформуються в продукти. Пр.:



Такі реакції базуються на принципі атомної економії, відтак відповідають вимогам зеленої хімії і мають велике значення зокрема в синтезі фармацевтичних продуктів. Дозволяють одержувати сполуки, які за умов звичайного ведення процесів є важкодоступними. Синонім — каскадна реакція.

7175 тандемний каталіз
тандемный катализ
tandem catalysis
Певна послідовність каталітичних процесів в тандемних реакціях, де даний каталізатор використовується в присутності допоміжних матеріалів (розчинник, добавки) наступних стадій.

7176 тандемний повтор
тандемный повтор
tandem repeat
Багаторазова копія тієї ж самої послідовності на хромосомі.

7177 Тантал
тантал
tantalum
Хімічний елемент, символ Та, атомний номер 73, атомна маса 180.9479, електронна конфігурація $[Xe]4f^{14}5d^3 6s^2$; група 5, період 6, *d*-блок. Ступінь окиснення +5. Оксид Ta_2O_5. Галіди $TaHlg_5$, $TaHlg_4$. Утворює комплексні сполуки, пр., $[TaCl_6]^-$.
Проста речовина — тантал.
Метал, т. пл. 2996 ºC, т. кип. 5425 ºC, густина 16.6 г $см^{-3}$.

7178 таутомеризація
таутомеризация
tautomerization
Динамічна ізомеризація, при якій ізомери (таутомери) переходять один в одного, в т.ч. гетеролітичні молекулярні перегрупування, часто дуже швидкі.

таутомеризація, валентна 731

7179 таутомерія
таутомерия
tautomerism
Динамічна ізомеризація, коли ізомери (таутомери) здатні легко перетворюватися один в одного, загального виду:

$$G–X–Y=Z \rightleftharpoons X=Y–Z–G$$

де атомами, які з’єднують групи X, Y, Z є звичайно C, H, O, S, а G є групою, яка виступає електрофугом чи нуклеофугом.

таутомерія, аци-нітро- 564
таутомерія, валентна 732
таутомерія, діадна прототропна 1756
таутомерія, катіонотропна 3029
таутомерія, кето-енольна 3086
таутомерія, лактим-лактамна 3565
таутомерія, нітрозо-оксимна 4454
таутомерія, тріадна прототропна 7587
таутомерія, цикло-ланцюгова 8152

7180 таутомерна рівновага
таутомерное равновесие
tautomeric equilibrium
Термодинамічна рівновага процесу взаємоперетворень таутомерів, пр., для кето(K)-енольної(E) таутомерії константа рівноваги *K*:

$$K = [E]/[K] = K_E/K_K,$$

де [E], [K] — концентрації енолу й кетону, K_E, K_K — константи їх кислотності.

7181 таутомерний ефект
таутомерный эффект
tautomeric effect
Застаріла назва електромерного ефекту. Ефект молекулярної поляризовності, що виникає внаслідок внутрімолекулярного зміщення електронів, для нього є характерним заміщення однієї електронної пари іншою в тому ж атомному октеті електронів.

7182 тверда підкладка
твердая подложка
solid support
У комбінаторній хімії — нерозчинний, функціоналізований полімерний матеріал, до якого можуть бути приєднані (часто за допомогою лінкера) бібліотечні члени або реагенти таким чином, що їх легко відділяти (фільтрацією, центрифугуванням і т. ін.) від надлишку реагентів, розчинних реакційних побічних продуктів або розчинників.

7183 тверда фаза
твердая фаза
solid phase
Фаза, в якій усі речовини, що її складають, є у твердому стані.

7184 тверде тіло
твердое тело
solid
Тіло, що відзначається пружністю та здатністю зберігати свої форму й об'єм без участі зовнішніх сил, може мати кристалічну або аморфну структуру.

тверде тіло, активне 153
тверде тіло, кристалічне 3484

7185 твердий носій
твердый носитель
solid support
У хроматографії — звичайно інертна пориста тверда речовина, яка сорбує рідку фазу. Область розміру частинок нерухомої фази визначає ефективність колонки та величину необхідної різниці тисків для досягнення певної швидкості руху. Модифікування носію дозволяє досягти такого стану, коли тверда нерухома фаза вже не є інертною, але є активною. У капілярних колонках твердим носієм служить внутрішня поверхня колонки.

7186 твердий рацемічний розчин
рацемический твердый раствор [смешанные кристаллы]
racemic solid solutions [mixed crystals]
Твердий розчин, коли конфігурація складових молекул не впливає помітно на енергію кристалічної ґратки, через що в ній різні (*R*) і (*S*) компоненти можуть досить вільно мінятися і тому властивості таких кристалів інваріантні до складових енантіомерів, а температура їх топлення практично не залежить від складу енантіомерної композиції.
Синонім — змішані кристали.

7187 твердий розчин
твердый раствор
solid solution
Розчин, в якому компоненти змішані у твердій фазі. Його утворення у випадку кристалічних речовин пов’язане з виникненням фаз змінного складу, в яких хімічні частинки розташовуються в спільних кристалічних ґратках.

7188 твердий розчин заміщення
твердый раствор замещения
substitutional solid solution
Твердий розчин, в якому атоми чи йони розчиненої речовини заміщають у просторових ґратках атоми чи йони основного кристалу. Кристалографічні умови цього описуються правилом Грімма.

7189 твердий розчин проникнення
твердый раствор внедрения
interstitial (solid) solution
Твердий розчин, в якому атоми чи йони розчиненої речовини займають положення в міжвузлях ґраток між атомами чи йонами основного кристалу.

7190 твердий стан
твердое состояние
solid state
Стан речовини, що характеризується стабільністю форми, пружністю, а також тим, що тепловий рух атомів у ньому відбувається лише у формі малих коливань біля положення рівноваги. Тіла в твердому стані можуть мати кристалічну структуру або бути аморфними. Всі тіла знаходяться в твердому стані при нормальному тискові при температурі біля 0 K, крім гелію, який стає твердим при 25 атм та 1.5 K. Кристалічний стан характеризується просторовою періодичністю розташуванням атомів і всіх властивостей. Аморфний стан відповідає коливанню частинок у речовині навколо хаотично розташованих точок.

тверді речовини, сумарні завислі 7126

7191 тверднення
затвердевание
solidification
Перехід рідини або газу у тверде тіло.

7192 твердооксидний паливний елемент
твердооксидный топливный элемент
solid-oxide fuel cell
Паливний елемент, де використовуються тверді, йонопровідні оксиди як електроліт. Завдяки типово малій іонній провідності твердих оксидів, цей паливний елемент ефективно працює лише при дуже високих температурах.

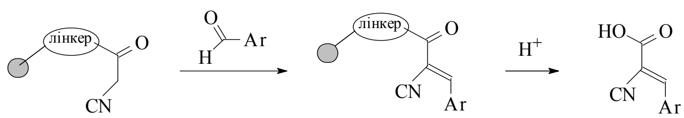
7193 твердотільний лазер
твердотельный лазер
solid state laser
Лазер, в якому активним середовищем є тверда матриця (кристал або скло), насичена якимсь йоном (напр., Nd^{3+}, Cr^{3+}, Er^{3+}). Випромінювана довжина хвилі залежить від активного йона,

обраного оптичного переходу та від матриці. Деякі з таких лазерів можна настроювати у досить широких межах (напр., від 700 до 1000 нм для насиченого Ti^{3+} сапфіру).

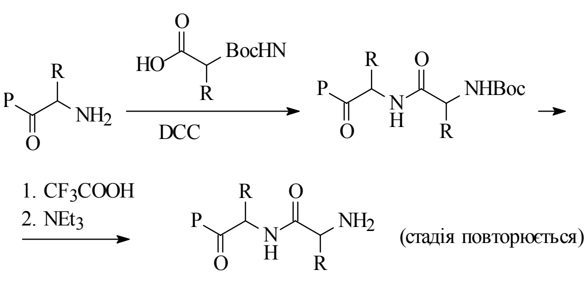
7194 твердофазна екстракція
твердофазная экстракция
solid-phase extraction
У комбінаторній хімії — метод очистки зразків, де використовується підвищена спорідненість потрібного чи непотрібного компонента суміші до твердого адсорбенту, що полегшує відділення такого компонента шляхом фільтрування.

7195 твердофазна полімеризація
твердофазная полимеризация
solid phase polymerization
Полімеризація мономерів, що перебувають у кристалічному або склоподібному стані, ініціюється світлом, радіаційним випроміненням, механохімічно.

7196 твердофазний синтез
твердофазный синтез
solid-phase synthesis
У комбінаторній хімії — спосіб синтезу, що застосовується для створення бібліотеки різних сполук, при якому використовується тверда підкладка для розділення сполук при синтезі, що спрощує ідентифікацію продуктів реакції.
Це синтез органічних сполук на полімерній підкладці, до якої прикріпляється (іммобілізується, тобто зв'язується хімічним зв'язком) субстрат, часто через зв'язівну ланку (лінкер), щоби далі при взаємодії з реактантом утворити продукт, який залишається зв'язаним з полімерною основою. Після закінчення реакції продукт може бути знятий (відщеплений) з полімерної основи за допомогою простої реакції у м'яких умовах, пр., відновлення сполучного зв'язку, ацидолізу чи гідролізу.

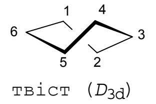


7197 твердофазний синтез пептидів Меррифільда
твердофазный пептидный синтез Меррифильда
Merrifield solid-phase peptide synthesis
Твердофазний синтез поліпептидів, при якому поліпептидний ланцюг поступово нарощується на полімерному носії (пр., полістирольній смолі), а після завершення синтезу знімається з носія.



Синонім — метод Меррифільда.

7198 твіст-конформація
твист-конформация
twist conformation
1. Одна з трьох конформацій циклогексану з симетрією D_2, дещо стабільніша за конформацію човника (на 6 кДж моль$^{-1}$) завдяки меншій затуленості, але менш стабільна (на 20 кДж моль$^{-1}$), ніж конформація крісла, і звичайно є перехідною формою, через яку



проходить молекула циклогексану при взаємоперетворенні двох човникових форм і яка є напруженою формою в конформаційній рівновазі, хоча деякі похідні можна застабілізувати в твіст-формі (за рахунок утворення Н-зв'язку, в містковиx сполуках, таких як норборнан, твістан).
2. У п'ятичленнім кільці — конформація, в якій два суміжних атоми максимально зміщені в протилежних напрямках відносно площини, що містить інших три атоми С, називається конформацією півкрісла або (краще) твіст-конформацією.
3. У хімії карбогідратів (вуглеводів) — термін твіст стосується п'ятичленного кільця, а D_2 симетрія шестичленного кільця відноситься до скошеної конформації.
Інколи використовується як загальна назва для форм крісла, човника та твіст-форми.
Така конформація ще називається скрученою формою.

7199 тег
метка, [тег]
tag
1. У комбінаторній хімії:
а) один з множини аналітів-замінників, які використовуються в процесах декодування;
б) пендантна (допоміжна) функція, за якою молекула може бути вибрана із суміші.
2. У хемінформатиці — формалізований код, що використовується в гіпертекстових документах, який вказує як частини документа будуть з'являтись на дисплеї при виконанні певної програми.

7200 текстура
текстура
texture
У каталізі — детальна геометрія пустого простору в частинках каталізатора.

7201 текучість
текучесть
fluidity
Див. плинність.

7202 теле
теле
tele
У номенклатурі гістидинів означає віддаленішу позицію відносно бічного ланцюга в імідазольному кільці. Зустрічається у назвах реакцій, напр., теле-заміщення.

7203 теле-заміщення
теле-замещение
tele substitution
Реакція заміщення, при якій вхідна група займає положення віддалене не менше ніж на один атом від того атома, до якого була приєднана відхідна група.

7204 телехельна молекула
телехельная молекула
telechelic molecule
Преполімерна молекула, що здатна вступати в подальшу полімеризацію своїми кінцевими групами, часто спеціально для цього введеними.

7205 телоген
телоген
telogene
Регулятор росту ланцюга при конденсаційній теломеризації, що передає ланцюг в процесах теломеризації. У випадку радикальної теломеризації є сполукою, здатною до гомолітичних реакцій по зв'язках C–H, C–Hlg, S–H, N–Hlg, Si–H, а у випадку йонної — до генерації йонів (галогенпохідні вуглеводнів, спирти, аміни, карбонові кислоти, їх похідні, ацеталі, ортоестери).

7206 теломер
теломер
telomer
Продукт теломеризації, олігомер, що складається з молекул, які мають кінцеві групи, що не здатні в умовах синтезу до реакції приєднання мономера з утворенням більших молекул полімера того ж хімічного складу ($Cl_3C(CH_2CHPh)_nBr$, де $1 < n < 10$).

7207 теломеризація
теломеризация
telomerization
Утворення олігомерів шляхом приєднання у випадку ланцюгової реакції, яка відбувається при великій кількості переносника ланцюга, так що кінцеві групи є в основному фрагментами переносника ланцюга. Така радикальна або йонна ланцюгова реакція ненасичених сполук і циклічних мономерів за участю телогенів T–X (переносників ланцюга) дає суміш низькомолекулярних гомологів — теломерів ($1 < n < 10$).

$$T\text{–}X + n\ R_2C{=}CR_2 \rightarrow T\text{–}(\text{–}CR_2\text{–}R_2C\text{–})_n\text{–}X$$

теломеризація, конденсаційна 3305

7208 Телур
теллур
tellurium
Хімічний елемент, символ Te, атомний номер 52, атомна маса 127.60, електронна конфігурація $[Kr]5s^24d^{10}5p^4$; група 16, період 5, *p*-блок. Природний Te складається з 8 стабільних ізотопів (120, 122—126, 128, 130). Ступені окиснення –2, +2, +4 і +6. Відомі сполуки й кластери Te_4^{2+}. Похідні Te(IV) комплексотворні (пр., $[TeCl_6]^{2-}$). Оксиди: монооксид TeO, діоксид TeO_2, триоксид TeO_3. Утворює телурорганічні сполуки в +2 і в +4 станах.
Проста речовина — телур. Речовина неметал, т. пл. 449.5 ºC, т. кип. 989.8 ºC, густина 6.24 г $см^{-3}$. Напівпровідник. Взаємодіє легко з киснем, галогенами, з металами, розчиняється в окиснюючих кислотах.

телур, галогеніди 1096

телур, оксокислоти 4715

7209 телуриди
теллуриды
tellurides
1. Сполуки зі структурою RTeR (R ≠ H) — аналоги етерів.
2. Хімічні сполуки телуру з менш електронегативними елементами, в основному з металами. Металічні солі телурану H_2Te.

7210 телурони
теллуроны
tellurones
Сполуки загальної формули $R_2Te(=O)_2$. Телурові аналоги сульфонів.

7211 темнова реакція
темновая реакция
dark reaction (darkness reaction)
Хімічна реакція, що йде без світла, на відміну від фотохімічної, яка ініціюється поглинанням світла одним чи кількома реактантами.

7212 температура
температура
temperature
Скорочення від термінів: термодинамічна температура, температура за Цельсієм чи за Фаренгейтом. Інтенсивна властивість об'єкта, пов'язана з нагріванням або охолодженням. Вона визначає напрям самовільного теплового потоку (завжди від теплого до холодного).

температура, абсолютна 18

7213 θ-температура
θ-температура
θ-temperature
Температура, при якій розчин полімера перебуває в тета-стані.

7214 температура випаровування
температура испарения
vaporization temperature
В електротермічній атомізації — температура поверхні атомізації, при якій втрати аналізованої речовини стають статистично значними.

температура, евтектична 1872

7215 температура займання
температура воспламенения
ignition temperature
Найнижча температура, необхідна для початку горіння речовини за точно окреслених умов. При такій температурі над поверхнею рідини утворюється достатня кількість пари для підтримування горіння.

температура, зведена 2446

температура, ізокінетична 2593

7216 температура кипіння
температура кипения
boiling temperature
Температура, при якій пружність насиченої пари дорівнює зовнішньому тискові. При досягненні цієї температури рідина починає кипіти. Стандартною точкою кипіння є температура, при якій тиск пари рідини однаковий зі стандартним тиском.

7217 температура коалесценції
температура коалесценции
coalescence temperature
Температура, при якій зникає проміжок між двома окремими (розділеними) сигналами у спектрах ПМР і вони зливаються в один загальний сигнал (спостерігається зокрема у випадку діастереотопних груп конформаційно-мобільної системи).

температура, критична 3499

7218 температура Кюрі
температура Кюри
Curie temperature
Температура θ фазового переходу другого роду, пов'язаного зі стрибкоподібною зміною властивостей симетрії речовини (напр., магнітної — у феромагнетиків і антиферомагнетиків, електричної — у сегнетиків). При $T < \theta$ феромагнетики характеризуються спонтанною намагніченістю, в $T = \theta$ інтенсивність теплового руху атомів феромагнетика достатня для руйнування його спонтанної намагніченості, внаслідок чого він перетворюється в парамагнетик. Отже, вище від такої температури речовина є парамагнітною, а нижче — феромагнітною (чи феримагнітною).

7219 температура мокрої кульки
температура мокрого шарика
wet bulb temperature
У психометрії — температура датчика або кульки термометра, на яких випаровується постійно відновлювальна водна плівка. Температура води, що використовується для відновлення плівки повинна бути такою, як температура газу.

температура, монотектоїдна 4148

температура, перитектоїдна 5068

7220 температура плавлення
температура плавления
melting point (corrected/uncorrected)
Температура, при якій тверда фаза речовини знаходиться в рівновазі з рідкою. Фіксується в момент, коли зразок переходить у розплав (в краплю); корегована — із врахуванням поправки на виступаючий стовпчик термометра, некорегована — без такої поправки.
Синонім — температура топлення. Використовується у випадку, коли фазовий перехід нечіткий.

7221 температура плинності полімерів
температура текучести полимеров
flow temperature
Температура, що є умовним показником області розм'якшення термопластичних полімерів, а для відносно низькомолекулярних сполук вона співпадає з температурою склування.

7222 температура розділення
температура разделения
separation temperature
У хроматографії — температура хроматографічного шару при ізотермічних операціях. У колонковій хроматографії це — температура колонки.

температура розчину, критична 3500

7223 температура самозаймання
температура самовоспламенения
autoignition point
Мінімальна температура, при якій пароповітряна суміш над рідиною спонтанно займається. При такій температурі різко зростає швидкість екзотермічної реакції, що приводить до виникнення полум'яного горіння.

7224 температура склування
температура стеклования
glass transition temperature
Для полімерів — температура, при якій полімер переходить при охолодженні з в'язкоплинного в склоподібний стан, це границя теплотривкості скловидних полімерів.

температура, стандартна 6879

7225 температура сублімації
температура сублимации
sublimation temperature
Температура, при якій речовина з твердого стану переходить у газовий.

температура, термодинамічна 7322

7226 температура топлення
температура плавления
melting point (corrected/uncorrected)
Див. температура плавлення.

7227 температура утримання
температура удерживания
retention temperature
Температура колонки, за якої фіксується максимум піка для компонента у випадку хроматографування з програмуванням температури.

7228 температура Цельсія
температура Цельсия
Celsius temperature
Термодинамічна температура мінус 273.15 K, позначається °C. Градус Цельсія є рівним Кельвіну.

7229 температурний ефект
температурный эффект
temperature effect
Істотна зміна параметрів для даного процесу або явища під впливом зміни температури.
Напр., у люмінесцентній спектроскопії — зміни в параметрах люмінесценції в залежності від змін температури. Такі зміни параметрів можуть бути спричиненими гасінням, утворенням ексиплексів, агрегатів та ін.

7230 температурний коефіцієнт відклику
температурный коэффициент чувствительности
temperature coefficient of responsivity
У хроматографії — залежність показів детектора від температури.

7231 температурний коефіцієнт швидкості реакції
температурный коэффициент скорости реакции
temperature coefficient of reaction rate
Відношення констант швидкостей реакції при двох різних температурах (n). Здебільшого це відношення константи швидкості реакції k_T при даній температурі T до константи швидкості при температурі на 10 K нижче k_{T-10}.

$$n = k_T / k_{T-10} .$$

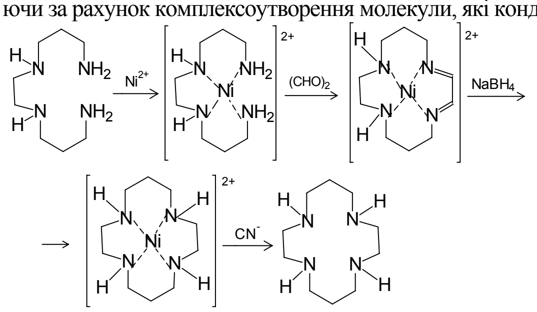
Переважно його значення лежать у границях $2 < n < 3$.

7232 температурний скачок
температурный скачок
temperature jump
Фізико-хімічний метод, що ґрунтується на вимірюванні змін властивостей системи при різкому підвищенні її температури. Синонім — T-скачок.

7233 темплат
темплат
template
1. Молекула або великий за розміром атом, структура яких є шаблоном для синтезу комплементарної молекули.
2. У біохімії — нитка нуклеїнової кислоти, яка копіюється при реплікації чи транскрипції, тобто це макромолекула, яка є зразком при синтезі іншої інформаційної макромолекули.

7234 темплатний кінетичний ефект
темплатный кинетический эффект
kinetic template effect
Термін стосується реакцій, що йдуть у довкіллі певного йона металу, який відіграє роль шаблона для майбутнього продукту, коли цей іон пришвидшує певні стадії реакції, сприяючи утворенню продукту, але зв'язок його з макроциклом, що утворюється, є нестійким.

7235 темплатний синтез
темплатный синтез
template synthesis
Синтез макроциклів, в яких атом металу (нульового чи іншого заряду або у вигляді комплексу з вигідними для реакції вільними чи зайнятими лігандами позиціями) відіграє роль матриці, що визначає будову утворюваної сполуки, орієнтуючи й активуючи за рахунок комплексоутворення молекули, які конденсуються.



7236 темплатний термодинамічний ефект
темплатный термодинамический эффект
thermodynamic template effect
Темплатний ефект, коли йон металу зміщує рівновагу за рахунок зв'язування продукту реакції (макроциклу), утворюючи з ним стабільну сполуку.

7237 тензаметрія
тензаметрия
tensammetry
Метод, що ґрунтується на вимірюванні нефарадеївської повної провідності.

7238 тензіометрія
тензиометрия
tensiometry
Сукупність методів вимірювання поверхневого натягу.

7239 теорема віріала
теорема вириала
virial theorem
Теорема про взаємозалежність кінетичної (T) та потенціальної (V) енергій системи в її стаціонарному стані. Для руху електронів у молекулярних системах вона формулюється так:

$$2\langle T_{el}\rangle = -\langle V\rangle - \sum R_{\alpha\beta}\,(\delta U / \delta R_{\alpha\beta}),$$

де $R_{\alpha\beta}$ — відстань між ядрами α та β, U функція потенціальної енергії, що залежить від переміщення ядер, а сума береться по всіх міжатомних віддалях. Істинна хвильова функція мусить задовільняти теорему віріала.

теорема, ергодична 2239

7240 теорема Карно — Клаузіуса
теорема Карно — Клаузиуса
Carnot's principle
У хімічній термодинаміці — коефіцієнт корисної дії циклу Карно є однаковим для всіх речовин. Ця теорема виходить з другого закону термодинаміки.

7241 теорема Купманса
теорема Купманса
Koopmans' theorem
1. У квантовій хімії — теорема, що пов'язує експериментально визначений потенціал іонізації з енергетичними рівнями молекулярних орбіталей. Вона стверджує, що потенціал іонізації, необхідний для вилучення електрона з орбіталі, дорівнює від'ємному значенню енергії цієї орбіталі, порахованою в наближенні Гартрі — Фока. Теорему не можна застосовувати до локалізованих орбіталей, які не є власними функціями ефективного гамільтоніана.
2. У найпростішому випадку — перший потенціал йонізації молекули дорівнює взятій з оберненим знаком енергії найвищої зайнятої молекулярної орбіталі.

7242 теорема Яна — Теллера
теорема Яна — Теллера
Jahn — Teller theorem
Відома в різних формулюваннях.
1. Якщо в квантовій системі повній електронній енергії в адіабатичному наближенні (ядра фіксовані) відповідають кілька станів, тобто наявне виродження, то завжди знаходяться такі ядерні зміщення, які знімають це виродження.
2. Якщо будь-який вироджений електронний стан містить таке число електронів, що не всі орбіталі є повністю зайнятими, геометрія частинки зміниться так, щоб утворились невироджені орбіталі. Це стосується комплексів перехідних металів.
3. Вироджений електронний стан нелінійної молекули не може бути стійким, отже якщо основний стан такої молекули вироджений, то її природний стан — менш симетрична форма, в якій немає виродження. Ця теорема не поширюється на лінійні молекули, які можуть існувати в симетричних вироджених станах.
4. Будь-яка молекулярна частинка у виродженому електронному стані є менш стабільною, ніж її конфігурація з нижчою симетрією, в якій виродження відсутнє. Цей факт використовується в хімії перехідних металів, зокрема при описі структури октаедрально координованих атомів металів з високоспіновою d^4, низькоспіновою d^7 та d^9 конфігураціями.

7243 теоретичний вихід
теоретический выход
theoretical yield [maximum yield, stoichiometric yield]
Кількість продукту реакції, вирахувана за її стехіометрією.
Синонім — стехіометричний вихід.

7244 теорія
теория
theory
Випробуване узагальнююче пояснення результатів багатьох дослідів, експериментальних даних. Щоб набути свого статусу, теорія має бути експериментально перевіреною та підтвердженою багатьма різними експериментаторами. Теорія не може бути доведеною, виходячи з інших відомих положень, вона звичайно ґрунтується на певних постулатах. Результати окремого експерименту можуть спростувати теорію.

7245 теорія абсолютних швидкостей реакцій
теория абсолютных скоростей реакций
absolute reaction rate theory
Теорія швидкості реакції, оперта на модель елементарної хімічної реакції, яка відбувається через активований комплекс, що знаходиться в стані рівноваги з реактантами. Для розрахунку швидкості використовуються методи статистичної термодинаміки. Для бімолекулярної реакції реактантів A та B приймається схема

$$\mathrm{A + B} \rightleftharpoons \mathrm{AB}^{\#} \qquad (K^{\#})$$

$$\mathrm{AB}^{\#} \longrightarrow \mathrm{C + D} \qquad (k')$$

Це дозволяє для швидкості реакції (W) записати

$$W = k[\mathrm{AB}^{\#}] = k'K^{\#}[\mathrm{A}][\mathrm{B}]$$

Константа швидкості реакції (k) запишеться

$$k = k'K^{\#} = (RT / N_a h)\,(F^{\#} / F_A F_B)\,\exp(-E_a / RT),$$

де $F^{\#}$, F_A, F_B — статистичні суми перехідного стану та реактантів A та B, відповідно, R — газова стала, T — термодинамічна температура, N_a — число Авогадро, h — стала Планка.

7246 теорія активних зіткнень
теория активных столкновений
collision theory
Теорія швидкості хімічних реакцій, в основі якої лежить модель елементарної хімічної реакції, що відбувається внаслідок зіткнень частинок, які мають енергію більшу за енергію активації. Постулюється, що швидкість реакції пропорційна до числа зіткнень, які відбуваються кожної секунди. Є декілька теорій зіткнень, які розглядають частоту зіткнень між молекулами реактантів. У ранніх теоріях молекули реактантів розглядались як тверді сфери, а зіткнення відбувалось, коли віддаль d між центрами двох частинок була рівною сумі їх радіусів. Для газу з одним типом молекул, A, густина зіткнень (Z_{AA}) описується простим рівнянням:

$$Z_{AA} = 2^{-1/2}\,\pi\sigma^2 u N_A^2,$$

де N_A — число молекул в одиниці об'єму, $\sigma = \pi d_{AA}^2$, u — середня швидкість молекул, за кінетичною теорією газів вона рівна $(8k_BT/\pi\,m)^{1/2}$, де m — маса молекули, тому:

$$Z_{AA} = 2N_A^2\,\sigma^2 u\,(\pi\,k_BT/m)^{1/2}.$$

Відповідний вираз для випадку різних молекул A і B з масами m_A та m_B має вигляд:

$$Z_{AB} = 2N_A^2\,\sigma^2 u\,(\pi\,k_BT/\mu)^{1/2},$$

де $\mu = m_A\,m_B / (m_A + m_B)$ є приведеною масою.
Константа швидкості бімолекулярної реакції між реактантами A та B за цією теорією описується рівнянням

$$k = [8\times10^7\pi\,RT(1/M_A + 1/M_B)]^{1/2}\,(r_A + r_B)^2,$$

де M_A, M_B — молекулярні маси, а r_A, r_B — радіуси молекул реактантів A та B, відповідно, R — газова стала, T — термодинамічна температура.
Теорії зіткнень, де нема допущення, що молекули є твердими сферами, носять назву узагальнених кінетичних теорій.

7247 теорія валентних зв'язків
теория валентных связей
valence bond theory
1. Теорія, яка пояснює будову молекул у термінах перекривання між напівзаповненими орбіталями або напівзаповненими гібридизованими орбіталями (як сумішшю атомних орбіталей). Ця теорія розглядає хімічний зв'язок як утворення, що виникає внаслідок успільнення пари електронів між двома атомними або гібридними орбіталями завдяки їх перекриванню.
2. У квантовій хімії — метод, в основі якого лежить наближення про можливість побудови хвильової функції молекули як лінійної комбінації функцій, що відповідають спареним електронам, які утворюють зв'язки. Кожна така функція записується як добуток атомних орбіталей окремих атомів.

7248 теорія ВЕПВО
теория отталкивания электронных пар валентных оболочек
valence shell electron pair repulsion theory
Теорія відштовхування електронних пар валентних оболонок (ВЕПВО), що використовується для передбачення молекулярної структури. Основна ідея — електронні пари (зв'язуючі і вільні) валентної оболонки атома розташовуються якнайдалі одна від одної. Модель, що лежить у її основі, пояснює будову молекул, виходячи з припущення, що електронні пари розташовуються на атомах таким чином, щоб мінімізувати електрон-електронне відштовхування. В її основі лежать наступні положення.
1. Кожна електронна пара валентної оболонки центрального атома Е в молекулі EX_n, з одинарними зв'язками Е–Х є стереохімічно важливою, а відштовхування між ними визначає форму молекул.
2. Електрон-електронне відштовхування зменшується в ряду вільна пара - вільна пара > вільна пара - зв'язуюча пара > зв'язуюча пара - зв'язуюча пара.
3. Коли центральний атом утворює кратні зв'язки, то електрон-електронне відштовхування зменшується в ряду: потрійний зв'язок - одинарний зв'язок > подвійний зв'язок - одинарний зв'язок > одинарний зв'язок - одинарний зв'язок.
4. Відштовхування залежить від різниці електронегативностей атомів Х та Е, воно зменшується при зростанні відтягування електронної густини від центрального атома.

теорія Вернера, координаційна 3417

7249 теорія вібронних взаємодій
теория вибронных взаимодействий
theory of vibronic interactions
Підхід до аналізу молекулярних властивостей та молекулярних перетворень, де (не так, як у наближенні Борна — Оппенгеймера) припускається, що електронні стани залежать від координат ядер. Якщо стаціонарні електронні стани отримані як розв'язки рівняння Шредінгера для фіксованих ядер, врахування вібронних термів у гамільтоніані змішує ці електронні стани. Змішування є особливо сильним у випадку електронного виродження (ефект Яна — Теллера) та псевдовиродження.

7250 теорія впливу розчинників
теория влияния растворителей
theory of solvent influence
Теорія впливу природи розчинника на швидкість елементарних стадій хімічних процесів. Загальної теорії впливу розчинників нема. Розроблені лише теорії для окремих типів реакції. Такими реакціями є наступні.
1. Для реакцій між нейтральними аполярними молекулами, що йдуть з утворенням аполярного активованого комплексу

$$A + B \rightleftharpoons AB^{\#} \longrightarrow C + D$$

$$\ln k = \ln k_o + [V_A(\delta_l - \delta_A)^2 + V_B(\delta_l - \delta_B)^2 - V^{\#}(\delta_l - \delta^{\#})^2]/RT,$$

де k та k_o — константи швидкості реакції в даному та ідеальному розчинах, відповідно, R — газова стала, T — термодинамічна температура, V_A, V_B, $V^{\#}$ — мольні об'єми реактантів та активованого комплексу, δ_l, δ_A, δ_B, $\delta^{\#}$ — внутрішній тиск розчинника, реактантів А, В та активованого комплексу, відповідно.
2. Для реакцій між нейтральними диполярними молекулами, що йдуть з утворенням диполярного активованого комплексу є справедливим рівняння

$$\ln k = \ln k_o + U(\varepsilon - 1) / (2\varepsilon + 1),$$

де U — константа, що не залежить від розчинника, ε — діелектрична стала середовища, або рівняння

$$\ln k = \ln k_o + 2\mu_A\mu_B / \varepsilon k_B T r^3,$$

де μ_A, μ_B — дипольні моменти реактантів, r — віддаль між реактантами, k_B — стала Больцмана.
3. Для реакцій між нейтральною молекулою та йоном

$$\ln k = \ln k_o + (N_a z^2 e^2 / 2\varepsilon RT)(1/r - 1/r^{\#}),$$

де ze — заряд йона, r, $r^{\#}$ — радіуси йона та активованого комплекса.
4. Для реакцій між йонами

$$\ln k = \ln k_o + N_a z_A z_B e^2 / \varepsilon RTr^{\#},$$

де $z_A e$, $z_B e$ — заряди йонів.
Ці напівемпіричні теорії мають суттєві обмеження, але в певних випадках добре описують спостережувані залежності.

теорія газів, кінетична 3140

7251 теорія груп
теория групп
group theory
Математична теорія, де встановлюються залежності між елементами симетрії об'єктів та симетрією і властивостями об'єктів. Основними її поняттями є операція симетрії, елемент симетрії, точкова група, таблиця характерів. Використовується в структурній та квантовій хімії.

теорія Дальтона, атомна 503

7252 теорія збурень
теория возмущений
perturbation theory
Один з двох (поруч з варіаційним методом) загальновживаних методів наближень у квантовій механіці та квантовій хімії, суть якого полягає в представлені гамільтоніана досліджуваної системи (***H***) сумою гамільтоніана ($\boldsymbol{H}^0$) системи, для якої рівняння Шредінгера розв'язується, та його відносно невеликого збурення (***H'***).

$$\boldsymbol{H} = \boldsymbol{H}^0 + \boldsymbol{H}'$$

Розроблено способи, які дозволяють зв'язати невідомі власні значення та власні функції збуреної системи з відомими власними значеннями та власними функціями незбуреної системи.

7253 теорія збурень Меллера — Плессета
теория возмущений Меллера — Плессета
MØller — Plesset (MP) perturbation theory
Підхід до врахування електронної кореляції, що полягає у врахуванні вищих збуджених станів в методі Гартрі — Фока та використанні багаточастинкової теорії збурень. Теорія збурень другого порядку (метод МР2) суттєво покращує розрахунок гартрі-фоківської енергії і завжди приводить до зниження загальної енергії, Однак, врахування вищих рівнів може привести до підвищення енергії і навіть до її переоцінки, що є наслідком невраховування варіаційного принципу.

теорія, зонна 2540
теорія, квантова 3062

7254 теорія кристалічного поля
теория кристаллического поля
crystal field theory
Теорія будови сполук перехідних металів, в основі якої лежить електростатична модель, що пояснює особливості спектрів у видимій та УФ областях, а також магнітні властивості, враховуючи вплив лігандів на енергію *d*-орбіталей металу. Характер оточення центрального йона електронозбагаченими лігандами по різному впливає на розщеплення *d*-орбіталей, яке змінюється в залежності від кількості лігандів, відстані їх від центрального атома та їх здатності утворювати ковалентні зв'язки.

7255 теорія Лорентца — Мі
теория Лоренца — Ми
Lorentz — Mie theory
Теорія розсіювання світла ізотропними гомогенними сферами.

теорія, молекулярна кінетична 4058

7256 теорія молекулярних графів
теория молекулярных графов
molecular graph theory
Теорія аналізу всіх наслідків сполучності (порядку зв'язування) в молекулярних структурах та в хімічних перетвореннях. Використовується для встановлення закономірностей, пов'язаних з комбінаторною та топологічною природою явищ.

7257 теорія молекулярних орбіталей
теория молекулярных орбиталей
molecular orbital theory
Теорія ковалентного зв'язування, яка розглядає молекули як сукупність позитивних ядер, оточених електронами, що розподіляються по системі зв'язуючих і антизв'язуючих орбіталей різних енергій.

7258 теорія перехідного стану
теория переходного состояния
transition state theory
Теорія швидкостей елементарних реакцій, що допускає спеціальний тип рівноваги (з константою рівноваги K^*), яка існує між реактантами та активованим комплексом. За цією теорією константа швидкості (k) визначається рівнянням:

$$k = \kappa(k_B T/h) K^*,$$

де κ — трансмісійний коефіцієнт, переважно приймається рівним одиниці, k_B — стала Больцмана, T — термодинамічна температура, h — стала Планка.
Константа швидкості реакції може також бути виражена як:

$$k = (k_B T/h) \exp(\Delta^*S°/R) \exp(\Delta^*H°/RT),$$

де $\Delta^*S°$ — ентропія активації (стандартна молярна зміна ентропії при утворенні активованого комплексу з реактантів), $\Delta^*H°$ — ентальпія активації, вона не тотожна з енергією активації, взаємозалежність між ними визначається типом реакції. Також відоме ще загальне рівняння:

$$k = (k_B T/h) \exp(\Delta^*G°/RT),$$

де $\Delta^*G°$ — гіббсівська енергія активації.
Треба зазначити, що $\Delta^*S°$, $\Delta^*H°$ та $\Delta^*G°$ не є звичайними термодинамічними величинами, оскільки одним ступенем свободи в перехідному стані знехтувано.
Ця теорія ще відома як *теорія абсолютних швидкостей*, *теорія активованого комплексу,* але ці терміни IUPAC не рекомендує.

теорія перехідного стану, адіабатична 82
теорія перехідного стану, варіаційна 747
теорія перехідного стану, варіаційна канонічна 2936
***теорія перехідного стану**, варіаційна канонічна покращена 5296*
теорія перехідного стану, варіаційна мікроканонічна 746
теорія перехідного стану, узагальнена 7605

7259 теорія поля лігандів
теория поля лигандов
ligand field theory
Теорія електронної структури комплексних сполук, що є модифікацією теорії кристалічного поля. Вона не є чисто електростатичною та враховує ковалентність координаційного зв'язку використанням відповідних параметрів.

7260 теорія Райса — Рамспергера — Касселя
теория Райса — Рамспергера — Касселя
Rice — Ramsperger — Kassel (RRK) theory
Теорія мономолекулярних газових реакцій та реакцій рекомбінації, що базується на застосуванні теорії перехідного стану до ансамблю реагуючих молекул. Швидкість, з якою збагачені енергією молекули реактантів розпадаються, розглядається як функція енергій молекул. Припускається, що швидкість реакції є пропорційною до числа шляхів розподілу енергії між внутрішніми ступенями свободи молекули реактанту таким способом, щоб певна критична енергія була локалізована на одному певному ступені свободи.

7261 теорія Райса — Рамспергера — Касселя — Маркуса
теория Райса — Рамспергера — Касселя — Маркуса
Rice — Ramsperger — Kassel — Marcus (RRKM) theory
Покращена форма теорії Райса — Рамспергера — Касселя, де взято до уваги спосіб, за яким різні нормальні моди коливань та обертань роблять вклад у реакцію, та враховано нульову енергію. За цією теорією збагачена енергією молекула може бути як в активній, так і в неактивній формі. Швидкість реакції залежить від співвідношення між сумою активних квантових станів активованого комплексу $P(\varepsilon^*_{act})$ та густиною станів $N(\varepsilon^*)$, що мають енергію між ε^*та $d\varepsilon^*$. Такий підхід погоджує теорію РРК з теорією перехідного стану.
Ця теорія мономолекулярних реакцій ґрунтується на формальному аналізі модифікованої схеми Ліндемана для перетворення реактанту А в продукт Р:

$$A + M \longrightarrow A^* + M \qquad (k_2)$$
$$A^* + M \longrightarrow A + M \qquad (k_{-2})$$
$$A^* \longrightarrow A^\# \qquad (k_1)$$
$$A^\# \longrightarrow P \qquad (k^1),$$

де М — будь яка молекула, А* — збуджена молекула А, $A^\#$ — активований комплекс. Для константи швидкості першого порядку (k) в цьому випадку одержується рівняння

$$k = \sum \{k_1(E_i)\exp(-E_i/k_BT)\}/\{Q_A(1 + k_1(E_i)/k_{-2}[M])\},$$

де $k_1(E_i)$ — константа швидкості реакції молекул, що мають енергію E_i, Q_A — статистична сума станів для молекули А, k_B — стала Больцмана, T— термодинамічна температура.

теорія, стохастична 6994
теорія, фазововпросторова 7656

7262 теорія Флорі — Гаггінса
теория Флори — Хаггинса
Flory — Huggins theory
Термодинамічна теорія полімерних розчинів, сформульована незалежно Флорі та Гаггінсом, в якій термодинамічні характеристики розчину виводять з простої концепції комбінаторної ентропії змішування та зведеного параметра енергії Гіббса — χ-параметра.

7263 теорія функціоналу густини
теория функционала плотности
density functional theory
Метод, в основі якого лежить розрахунок усіх електронних властивостей молекули включно з енергетичними рівнями, виконаний з використанням матриці електронної густини. На основі цієї теорії створено високоефективний метод, придатний для розрахунків великих молекулярних систем. Усі властивості електронних систем, включаючи кінетичну енергію електронів (T) та енергію електрон-електронного відштовхування (V_{ee}) є функціями електронної густини (ρ). Повна електронна енергія (E) виражається у вигляді

$$E(\rho) = T(\rho) + \int v(r)\, \rho(r)dr + V(\rho),$$

де $v(r)$ — потенціал, який створює ядро і який має мінімум, коли ρ є істинною густиною електронного стану.

7264 теплове випромінення
тепловое излучение
thermal radiation
Випромінення джерела, в якому всі частинки знаходяться в стані термічної рівноваги.

7265 теплове забруднення
тепловое загрязнение
thermal pollution
В екології та хімії води — зниження якості води внаслідок попадання в неї продуктів, що утворюються при термічних процесах. Джерелом зокрема є системи охолодження при виробництві електроенергії на теплових станціях.

7266 тепловий вибух
тепловой взрыв
thermal explosion
Вихід екзотермічної реакції зі стаціонарного стану в нестаціонарний, де відбувається стрімке експоненційне наростання її швидкості з температурою в результаті повільного відведення тепла екзотермічної реакції (адіабатичний вибух), що веде до займання реакційної суміші без контакту з полум'ям або з розпеченим предметом.

7267 тепловий опір
тепловое сопротивление
thermal resistance
Величина, обернена до теплопровідності.

7268 теплові нейтрони
тепловые нейтроны
thermal neutrons
Нейтрони, що перебувають у термічній рівновазі з середовищем, де вони знаходяться, звичайно при кімнатній температурі.

7269 теплоємність
теплоемкость
heat capacity
Відношення (C) кількості теплоти ΔQ, наданої тілу (системі), до відповідного підвищення температури ΔT, яке прямує до нуля. Екстенсивна величина, має розмірність Дж K^{-1}.

$$C = \Delta Q/\Delta T \text{ при } \Delta T \to 0.$$

Її величина є різною в залежності від умов вимірювання. При постійному тиску (C_p):

$$C_p = (\partial H/\partial T)_p,$$

при постійному об‘ємі (C_v):

$$C_v = (\partial U/\partial T)_v,$$

де H — ентальпія, а U — внутрішня енергія системи.
Залежність між молярними теплоємностями C_p і C_v ідеального газу та газовою сталою R описується співвідношенням Майєра:

$$C_p - C_v = R .$$

7270 теплоємність активації
теплоемкость активации
heat capacity of activation
Величина ($\Delta C^{\#}$), зв’язана з ентальпією активації ($\Delta H^{\#}$) і ентропією активації ($\Delta S^{\#}$) рівнянням

$$\Delta C_p^{\#} = (\partial \Delta H^{\#}/\partial T)_p = T(\partial \Delta S^{\#}/T)_p.$$

теплоємність, молярна 4117

теплоємність, питома 5116

теплоємність, середня моляльна 6470

7271 теплопровідність
теплопроводность
heat conduction
Передача енергії у вигляді теплоти, спричинена градієнтом температури.

теплопровідність, питома 5117

7272 теплота
теплота
heat
Наслідок обміну внутрішньою енергією чи ентальпією, що відбувається без впорядкованого руху мас чи частинок. Теплота є характеристикою процесу, а не властивості матеріалу. Визначається як енергія, що передається між двома тілами внаслідок різниці їх температур (внаслідок руху молекул). Набута системою теплота може йти на збільшення внутрішньої енергії системи й виконання нею роботи. Для хімічної системи теплота, яка передається від системи, є негативною, оскільки внутрішня енергія системи при цьому зменшується.

7273 теплота адсорбції
теплота адсорбции
heat of adsorption
Теплота, що виділяється при адсорбції; приріст ентальпії системи під час ізотермічно-ізобарного переходу певної кількості речовини з розчину на поверхню адсорбенту.

7274 теплота випаровування
теплота испарения
heat of evaporation
Теплота утворення пари з рідини — приріст ентальпії системи під час ізотермічно-ізобарного переходу певної кількості субстанції з рідкого стану в стан насиченої пари.

теплота випаровування, молярна 4118

7275 теплота гелеутворення
теплота гелеобразования
heat of gelation
Кількість теплоти, що виділяється при переході певної кількості золя в гель.

7276 теплота гідратації
теплота гидратации
heat of hydration
Зміна ентальпії системи, що припадає на 1 моль розчиненого, викликана взаємодією води з молекулами розчиненого.

7277 теплота дисоціації
теплота диссоциации
heat of dissociation
Зміна ентальпії в процесі розриву зв'язків у молекулярній частинці (пр., тепло атомізації, електролітичної дисоціації, у фотохімічних процесах). Визначається також як різниця енергії коливального рівня, при якому настає дисоціація, та нульової енергії частинки.

7278 теплота згоряння
теплота сгорания
heat of combustion
1. Тепловий ефект реакції повного згоряння певної кількості речовини в кисні до двооксиду вуглецю, води й вищих оксидів інших елементів, залежить від температури, відноситься звичайно до 298 К та тиску $1 \cdot 10^5$ Па.
2. Ентальпія згоряння 1 моль сполуки при стандартних умовах до певних продуктів згоряння (вказуються в кожному випадку).

7279 теплота змішування
теплота смешения
heat of mixing
Зміна ентальпії системи, викликана утворенням 1 моль суміші з рідких або газових компонентів.

7280 теплота змочування
теплота смачивания
heat of wetting
Тепловий ефект, пов'язаний зі зволоженням твердого тіла рідиною, віднесений до одиниці маси зволожуваного тіла.

7281 теплота конденсації
теплота конденсации
heat of condensation
Зміна ентальпії, пов'язана з ізотермічно-ізобарним переходом речовини з газової фази в рідку або тверду.

7282 теплота кристалізації
теплота кристаллизации
heat of crystallization
Зміна ентальпії при ізотермічно-ізобарному переході речовини з рідкої або газової фази в кристалічний стан.

теплота, латентна 3585

7283 теплота нейтралізації
теплота нейтрализации
heat of neutralization
Зміна ентальпії системи в реакції нейтралізації 1 екв кислоти основою в розведеному розчині, тобто тепловий ефект реакції

$$H^+ + OH^- \to HOH$$

Її величина не залежить від природи кислоти чи основи і становить 57.3 кДж.

теплота, питома 5118

7284 теплота плавлення
теплота плавления
heat of fusion
Приріст ентальпії системи під час ізотермічно-ізобарного переходу певної кількості речовини з твердої фази в рідку при умові фазової рівноваги.

7285 теплота реакції
теплота реакции
heat of reaction
Теплота, що виділяється чи поглинається під час хімічної реакції. Її значення залежить від умов, за яких відбувається реакція. В ізобарних чи ізохорних умовах, якщо єдиним видом роботи є робота розширення, вона є пропорційною до кількостей речовин у стехіометричному рівнянні. Визначається як зміна ентальпії реакції, що відбувається при стандартних умовах: тиск 1 атм і температура 25 °С.
Синонім — тепловий ефект реакції.

7286 теплота розбавлення
теплота разбавления
heat of dilution
Зміна ентальпії системи, пов'язана зі зміною концентрації одного моля солюту в границях певних концентрацій внаслідок додавання розчинника.

7287 теплота розчинення
теплота растворения
heat of solution
Зміна ентальпії системи, пов'язана з розчиненням одного моля субстрату в певній кількості розчинника.

теплота розчинення, інтегральна 2801

7288 теплота сольватації
теплота сольватации
heat of solvation
Зміна ентальпії системи, що припадає на один моль розчиненого, викликана взаємодією розчинника з молекулами розчиненого.

7289 теплота сублімації
теплота сублимации
heat of sublimation
Приріст ентальпії системи під час ізотермічно-ізобарного переходу певної кількості речовини з твердої фази в газову.

теплота сублімації, молярна 4119
теплота топлення, молярна 4120

7290 теплота утворення
теплота образования
heat of formation
1. Зміна ентальпії чи внутрішньої енергії системи в процесі утворення одного моля хімічної сполуки з елементів за стандартних умов, у фазових станах, що відповідають цим умовам. Теплоти утворення елементів при цьому приймаються рівними нулю.
2. Тепловий ефект реакції утворення сполуки з простих речовин у їх стандартних станах.

7291 теплота утворення поверхні
теплота образования единиці поверхности
latent heat of surface
1. Приріст ентальпії системи, пов'язаний з утворенням 1 см^2 поверхні (під дією поверхневого натягу).
2. Приріст ентальпії системи, пов'язаний з утворенням 1 см^2 поверхні при її зростанні внаслідок подрібнення твердих частинок.

7292 теплота фазового переходу
теплота фазового перехода
heat of change of phase
Зміна ентальпії системи, пов'язана з ізотермічним та ізобарним переходом певної кількості речовини з однієї фази в іншу в рівноважних умовах.
Синонім — латентна теплота.

7293 теплотривкість полімерів
теплостойкость полимеров
resistance to heat of polymer
Здатність полімерів не розм'якшуватися при підвищенні температури. Кількісним критерієм є температура, при якій деформація зразка в умовах дії стандартного навантаження не перевищує певної величини.

7294 тера
тера
tera
Префікс у системі СІ для 10^{12}, символ Т.

7295 тератоген
тератоген
teratogen
Речовина, що здатна спричинити порушення нормального розвитку ембріонів. Пр., діоксин, деякі ліки, радіоактивні сполуки.

7296 Тербій
тербий
terbium
Хімічний елемент, символ Tb, атомний номер 65, атомна маса 158.93, електронна конфігурація [Xe]$4f^96s^2$; період 6, *f*-блок (лантаноїд). Ступені окиснення +3 і +4. Оксиди TbO_2, Tb_2O_3. Утворює зв'язки Tb–Tb (в солях Tb_2Cl_3).
Проста речовина — тербій. Метал, т. пл. 1356 ºС, т. к. 3123 ºС, густина 8.28 г см$^{-3}$. При нагріванні на повітрі окиснюється.

7297 терм
терм
term
1. У спектроскопії — характеристика рівня енергії атома або молекули, визначається як енергія, поділена на добуток сталої Планка та швидкості світла, або енергія, поділена на сталу Планка.
2. У рентгенівській спектроскопії — набір рівнів, що мають однакову електронну конфігурацію і однакові значення загального спінового квантового числа та орбітального кутового моменту.

терм, коливальний 3240
терм, обертальний 4537
терм, спектральний 6721

7298 термінальна реакція
терминальная реакция
terminal reaction
Реакція, що закінчує цикл або ланцюг інших хімічних реакцій. Термін використовується, коли треба розрізнити реакцію, яка закінчує певний цикл, але не обриває кінетичний ланцюг.

7299 термінальний
терминальный
terminal
Термін стосується атома, групи чи ланки, що розташовані на кінці макромолекули або будь-якої ланцюгової молекулярної частинки.

7300 *C*-термінальний залишок
C-концевой остаток
C-terminal residue
Амінокислотний залишок у пептиді, який має вільну карбоксильну групу або, принаймні таку, що не брала участі в реакції з амінокислотним залишком іншої амінокислоти (але може бути продуктом ацилювання амоніаку зі структурою –NH–CHR–CO–NH_2).

7301 *N*-термінальний залишок
N-концевой остаток
N-terminal residue
Амінокислотний залишок у пептиді, що має вільну аміногрупу, чи принаймні таку, яка не є ацильованою іншою амінокислотою (але може бути, зокрема, ацетильованою або формільованою).

7302 термінатор
терминатор
terminator
У біотехнології — послідовність ДНК, що лежить за третім від кінця кодуючим сегментом гена, яка розпізнається РНК полімеразою як сигнал для зупинки синтезу мРНК.

7303 термітна реакція
термитная реакция
thermite reaction
У загальній хімії — дуже екзотермічна реакція, напр.,
$$2Al + Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe + Al_2O_3.$$

7304 термічна деструкція
термическая деструкция
thermal destruction
1. У загальній хімії — термін використовується у випадку, коли треба підкреслити, що на речовину не діють інші чинники, крім температури, яка не обов'язково має бути високою.
2. У хімічній кінетиці — розклад молекулярних частинок під дією температури.
3. У хімії полімерів — розпад полімера під дією температури. Може відбуватись за двома механізмами: за законом випадку (місця розриву ланцюга є випадковими) та за ланцюговим механізмом. Якщо термодеструкція відбувається в закритій системі за законом випадку, то зменшення ступеня полімеризації (P_n) з часом описується рівнянням:
$$\ln(1 - 1/P_{nt}) = \ln(1 - 1/P_{no})e^{-kt},$$
де P_{nt} та P_{no} — величини ступеня полімеризації відповідно в момент t та на початку реакції.

7305 термічна енергія
термическая энергия
thermal energy
Не строго визначений термін. Енергія тіла, яку воно набирає чи віддає при зміні температури. Пр., 1 г води при 15 °C має на 4.184 Дж більше енергії, ніж 1 г води при 14 °C.

7306 термічна йонізація
термическая ионизация
thermal ionization
У мас-спектрометрії — процес йонізації, що відбувається при взаємодії молекули з нагрітою поверхнею або в газі при високій температурі. Прикладами останньої є капілярно-дугова плазма, мікрохвильова плазма.

7307 термічна провідність
теплопроводность
thermal conductance
Швидкість теплового потоку, поділена на різницю температур.

7308 термічна сажа
термическая сажа
thermal black
Спеціальний тип вугільної сажі, отриманий піролізом газових вуглеводнів у нагрітій камері у відсутності повітря. Складається з відносно великих (100 — 200 нм у діаметрі) окремих сферичних частинок та агрегатів з невеликого числа псевдосферичних частинок.

7309 термічний аналіз
термический анализ
thermal analysis
Метод дослідження, який полягає у реєстрації в системі, що нагрівається чи охолоджується, зміни температури з часом з метою встановлення фазових переходів речовини, а відтак у певних випадках і її складу.

7310 термічний розклад
термическое деление
thermal fission
Розклад, викликаний термічними нейтронами.

7311 термічний шум
термический шум
thermal noise
Шум, викликаний випадковим термічним рухом молекул при температурах вище від абсолютного нуля. Оскільки абсолютний нуль за законами термодинаміки є недосяжним, то такий шум є завжди присутнім у системі.

7312 термічно індукований перехід
термически индуцированный переход
thermally-induced transition
Перехід, викликаний різкою зміною температури.

7313 термогравіметрія
термогравиметрия
thermogravimetry
Метод термічного аналізу, який полягає у фіксуванні змін маси досліджуваної речовини (та / або її продуктів реакції) в залежності від температури, що змінюється за певною програмою, або від часу (ізотермічно).

термографія, інфрачервона 2831

7314 термодинаміка
термодинамика
thermodynamics
Розділ фізики, що вивчає найбільш загальні властивості систем у зв'язку з енергетичними перетвореннями в них, зокрема переходи різних видів енергії в теплоту та роботу, перетворення теплоти в механічну, електричну та хімічну енергії.

термодинаміка, класична 3157

7315 термодинаміка незворотніх процесів
термодинамика необратимых процессов
thermodynamics of irreversible processes
Феноменологічна теорія дисипативних (тобто пов'язаних з втратою енергії) явищ, що відбуваються в макроскопічних нерівноважних системах.

термодинаміка, статистична 6911

термодинаміка, хімічна 8014

7316 термодинамічна границя
термодинамический предел
thermodynamic limit
Границя, при досягненні якої величина, усереднена по ансамблю, котрий складається з систем зі скінченим об'ємом, набирає інтенсивних чи екстенсивних властивостей, характерних для термодинамічних величин.

7317 термодинамічна енергія
термодинамическая энергия
thermodynamic energy
Синонім — внутрішня енергія.

7318 термодинамічна імовірність
термодинамическая вероятность
thermodynamic probability
Число мікроскопічних станів, що відповідають даному макроскопічному станові. Використовується для розрахунку абсолютного значення ентропії.

7319 термодинамічна константа рівноваги
термодинамическая константа равновесия
thermodynamic equilibrium constant
Відношення добутків рівноважних активностей продуктів до добутку рівноважних активностей реактантів, Активність кожного реагенту береться в ступені, рівному його стехіометричному коефіцієнту. Вона є функцією температури й тиску в системі.
Синонім — стандартна константа рівноваги.

7320 термодинамічна рівновага
термодинамическое равновесие
thermodynamic equilibrium
Стан термодинамічної системи, в якому термодинамічні потенціали мають мінімальні значення. Параметри системи в такому стані не змінюються з часом, відсутні також процеси, що супроводжуються дисипацією енергії, напр., потоки тепла чи хімічні зміни. При розгляді системи на мікрорівні термодинамічна рівновага є станом динамічної рівноваги, обов'язкова умова якої — малість флуктуацій параметрів системи в порівнянні з їх середніми значеннями. При термодинамічній рівновазі в системі, де відбувається хімічна реакція, швидкості прямої та зворотної реакції рівні.

7321 термодинамічна система
термодинамическая система
thermodynamic system
Довільно вибрана частина простору, що містить одну або кілька речовин. Така система складається з великої кількості частинок (найчастіше молекул), що підпорядковується законам феноменологічної термодинаміки.

7322 термодинамічна температура
термодинамическая температура
thermodynamic temperature
Одна з основних величин у системі СІ. Це інтенсивна термодинамічна величина (T), що характеризує стан термодинамічної рівноваги макроскопічної системи, якщо система не є в стані рівноваги, то енергія переходить від тіла з більшою температурою до тіла з меншою. Найзагальніше визначається рівнянням

$$T = (\mathrm{d}U/\mathrm{d}S)\ V,$$

де U — внутрішня енергія, S — ентропія, V — об'єм фази. Одиниця виміру — Кельвін (K).

7323 термодинамічна функція
термодинамическая функция
thermodynamic function
Термодинамічна величина, значення якої визначаються термодинамічним станом системи, незалежно від того, як його досягнуто.

7324 термодинамічна якість розчинника
термодинамическое качество растворителя
thermodynamic quality of solvent
У хімії полімерів — синонім до терміна якість розчинника.

7325 термодинамічний ізотопний ефект
термодинамический изотопный эффект
thermodynamic isotope effect
Вплив ізотопного заміщення на константу рівноваги реакції. Для рівноважної реакції

$$\mathrm{A} + \mathrm{B} \rightleftharpoons \mathrm{C}$$

визначається відношенням констант рівноваги $K^{\mathrm{l}}/K^{\mathrm{h}}$, де l означає легший атом, а h важчий. Поверхні потенціальних енергій ізотопних молекул є майже ідентичними, так що термодинамічний ізотопний ефект пояснюється лише впливом мас ізотопів на коливальний рух ядер у молекулярних частинках реагентів. Для кількісної оцінки такого ефекту порівнюються константи рівноваги двох однакових реакцій, в одній з яких реактант A має легкий ізотоп (A^{l}) в іншій — важкий (A^{h})

$$\mathrm{A}^{\mathrm{l}} + \mathrm{B} \rightleftharpoons \mathrm{C} \qquad K^{\mathrm{l}}$$
$$\mathrm{A}^{\mathrm{h}} + \mathrm{B} \rightleftharpoons \mathrm{C} \qquad K^{\mathrm{h}}$$

Ізотопний ефект визначається як відношення цих двох констант рівноваги $K^{\mathrm{l}} / K^{\mathrm{h}}$, що в загальному буде рівноцінним константі рівноваги реакції

$$\mathrm{A}^{\mathrm{l}} + \mathrm{C}^{\mathrm{h}} \rightleftharpoons \mathrm{A}^{\mathrm{h}} + \mathrm{C}^{\mathrm{l}}.$$

7326 термодинамічний контроль
термодинамический контроль (состава продуктов)
thermodynamic control (of product composition)
Випадок, коли співвідношення між продуктами реакції визначається константами рівноваги їх взаємних перетворень чи перетворень інтермедіатів, утворених у лімітуючій стадії реакції або після неї. В цьому випадку переважають продукти хімічної реакції, що є найбільш стабільними, а не ті, які утворюються в найшвидшій стадії.

7327 термодинамічний процес
термодинамический процесс
thermodynamic process
Перехід системи з одного термодинамічного стану до іншого (який може бути ідентичним початковому станові), пов'язаний з певними фізичними чи хімічними змінами, напр., перебігом хімічних реакцій, передачею речовини чи енергії всередині системи або між системою і оточенням.

7328 термодинамічний стан
термодинамическое состояние
thermodynamic state
Стан термодинамічної системи, що визначається певним набором значень її параметрів (температура, тиск, склад, тепловий ефект, робота).

7329 термодинамічні сили
термодинамические силы
thermodynamic forces, [affinities]
Градієнти інтенсивних величин, що характеризують відхилення системи від положення рівноваги.

7330 термодифузія
термодиффузия
thermal diffusion
Переміщення речовини в певному напрямку, викликане градієнтом температури.

7331 термоеластопласт
термоэластопласт
thermoelastoplastic
Термопластичний еластомер, що є лінійним або зірчастим блоккополімером, складеним з жорстких блоків термопластів і гнучких блоків еластомерів (вініароматичних або дієнових вуглеводнів або уретанових каучуків) і поєднують властивості обох: еластомерів в умовах експлуатації, а при підвищених температурах при переробці плинуть як термопласти.

7332 термоелектрон
термоэлектрон
thermoelectron
Електрон, емітований дуже нагрітим об'єктом.

7333 термоелектронна емісія
термоэлектронная эмиссия
thermionic emission
Емісія електронів або йонів нагрітим об'єктом. Пр., катод у мас-спектрометрі викидає енергетичні електрони, що йонізують атоми і молекули зразка.

7334 термоелектрохімія
термоэлектрохимия
thermoelectrochemistry
Метод, в якому електричні характеристики речовини (та / або її продуктів реакції) вимірюються як функції температури, що змінюється за певною програмою. Найчастіше вимірюваними величинами є резистанс, кондуктанс чи капаситанс.

7335 термоелемент
термоэлемент
thermocell (thermogalvanic cell)
Гальванічний елемент, який складається з двох ідентичних півелементів, що мають різні температури.

7336 термоемісія
термоэмиссия
thermoemission
Випромінення, викликані оборотними, термічно індукованими перетвореннями молекулярних структур чи систем (зокрема, розчинів), типово, але не обов'язково у видимій області.

7337 термоліз
термолиз
thermolysis
Термічне (звичайно некаталітичне) розщеплення одного чи кількох ковалентних зв'язків або процес, в якому таке розщеплення відіграє вирішальну роль. Термін не передбачає обмеження температурного діапазону, де відбувається така реакція, напр., термоліз ацилпероксидів йде з помітною швидкістю вже при температурі 50 °С.

7338 термолюмінесценція
термолюминесценция
thermoluminescence
1. Випромінення світла при підвищенні температури системи, яку перевели в збуджений стан при нижчій температурі.
2. Люмінесценція, що виникає в реакції між частинками, які знаходяться замкненими в твердій матриці та вивільняються при підвищенні температури.
3. Метод, що грунтується на вимірюванні характеристик люмінесценції, яка випромінюється певною речовиною (чи продуктом її реакції), як функції температури, яка змінюється за спеціальною програмою.

7339 термомагнетометрія
термомагнетометрия
thermomagnetometry
Метод, в якому магнітні характеристики речовини (та / або її продуктів реакції) вимірюються як функції температури, що змінюється за певною програмою.

7340 термометричне титрування
термометрическое титрование
thermometric titration
В аналітичній хімії — метод, в якому один реактант (титрант) додається безперервно чи порціями в адіабатичний посуд, де знаходиться аналіт, а для встановлення кінцевої точки титрування використовується відкладена на графіку викликана реакцією зміна температури, як функція від доданого об'єму.

7341 термометрія
термометрия
thermometry
Сукупність методів та засобів вимірювання температури.

7342 термомеханічне вимірювання
термомеханическое измерение
thermomechanical measurement
Дослідження залежності деформації речовини (та/або продуктів її реакції), що знаходиться під постійним навантаженням, від температури, що змінюється за певною програмою.

7343 термопласт
термопласт
thermoplastic
Полімерний матеріал, в якому завершено утворення структури, що забезпечує багатократний оборотний перехід матеріалу в пластичний стан при нагріванні і в склоподібний при охолодженні. Макромолекули в ньому не є поперечно зшитими. Такі полімери розм'якшуються або топляться при нагріванні і знову затвердівають при охолодженні. Вони, як правило, розчинні в органічних розчинниках (пр., поліетилен, полівінілхлорид).

7344 термоптометрія
термоптометрия
thermoptometry
Метод, в якому оптичні характеристики речовини (та / або її продуктів реакції) вимірюються як функції температури, що змінюється за певною програмою. Такими характеристиками можуть бути: світло з певною довжиною хвилі, кут заломлення, люмінесценція.

7345 термореактивний пластик
термореактивный пластик
thermosetting plastic
Полімер, який затвердіває при нагріванні і не може бути переплавленим. Це звичайно полімер з незакінченим структуротворенням (низькомолекулярний), яке продовжується та завершується на стадії виготовлення виробу: при нагріванні, під дією каталізаторів чи отвердників, у полімері виникає просторова структура завдяки утворенню міжмолекулярних зв'язків, що, закріплюючи надану форму, забезпечує пластикові після охолодження особливу міцність. При повторному нагріванні форму змінити вже не можна (пр., формальдегідні та епоксидні смоли), тобто зшивання полімерних ланцюгів, що відбулось не є оборотним.

7346 терморефрактометрія
терморефрактометрия
thermorefractometry
Метод, заснований на вимірюванні показника заломлення певної речовини (чи продукту її реакції), як функції температури, яка змінюється за спеціальною програмою.

7347 термосоніметрія
*термосониметрия**
thermosonimetry
Метод, в якому сила звуку, емітованого речовиною (та / або її продуктами реакції), вимірюється як функція температури, що змінюється за певною програмою.

7348 термоспектрометрія
термоспектрометрия
thermospectrometry
Метод, в основі якого лежить вимірювання характеристик світла з певною довжиною хвилі, що випромінюється певною речовиною (чи продуктом її реакції), як функції температури, яка змінюється за спеціальною програмою.

7349 термостабілізатор
термостабилизатор
heat stabilizer
Добавка до пластмас, ґум та інших полімерних матеріалів, яка надає їм стійкості до впливу температури.

7350 термотривкість полімерів
термостойкость полимеров
thermal stability of polymer
Здатність полімерів зберігати хімічну структуру при підвищенні температури, не зазнаючи деструкції чи структурування. Кількісно характеризується температурою, при якій зразок зазнає певної втрати маси.

7351 термотропна речовина
термотропное вещество
thermotropic substance
Речовина, яка поводиться подібно до рідкого кристала в границях обмеженої температурної області.

7352 термофіл
термофил
thermophile
Організм, що витримує підвищену температуру та може рости при температурах вище від 45 °С.

7353 термофотокаталіз
термофотокатализ
thermophotocatalysis
Фотокаталіз, який відбувається в умовах, коли система нагрівається внаслідок освітлення. У випадку світла з великим фотонним потоком стають можливими не лише фотохімічні процеси, але й такі, які відбуваються внаслідок нагрівання системи поглиненими квантами світла. Це часто зустрічається при гетерогенному фотокаталізі, де застосовується одночасно опромінення пульсуючим інфрачервоним світлом та пульсуючим лазерним випроміненням.

7354 термофотометрія
термофотометрия
thermophotometry
Метод, заснований на вимірюванні характеристик світла, яке випромінюється певною речовиною (чи продуктом її реакції), як функції температури, що змінюється за спеціальною програмою.

7355 термохімічна калорія
термохимическая калория
thermochemical calorie
Позасистемна одиниця енергії ($кал_т$), 1 $кал_т$ = 4.184 Дж.

7356 термохімічне рівняння
термохимическое уравнение
thermochemical equation
Стехіометричний запис хімічної реакції, що включає як кількість і природу реагентів, так і тепловий ефект реакції, і де вказується також стан реагентів та інколи температуру й тиск, при яких вона відбувається. Таке рівняння описує і стехіометрію, і енергетику реакції, напр.,

$$CH_4(g) + 2\ O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2\ H_2O(g), \quad \Delta H = -2220 \text{ кДж}$$

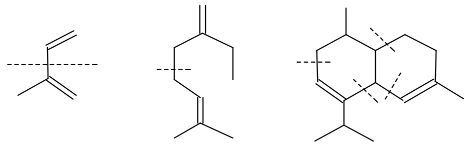
Це означає, що коли 1 моль газоподібного CH_4 згорає в 2 моль газоподібного кисню, утворюються 1 моль газоподібного CO_2 і 2 моль пари води та виділяється 2220 кДж тепла.

7357 термохімічний аналіз
термохимический анализ
thermochemical analysis
Не рекомендований IUPAC для вживання колишній синонім терміна *ентальпіметричний аналіз*.

7358 термохімія
термохимия
thermochemistry
Розділ фізичної хімії, що обіймає дослідження теплових ефектів хімічних реакцій та встановлення залежностей цих ефектів від різних фізико-хімічних параметрів, а також дослідження фазових переходів речовин та їх теплоємностей.

7359 термохромія
термохромия
thermochromism
1. Спектральні зміни (як правило, але не обов'язково, у видимій області спектру), що спостерігаються при термічно індукованих оборотних перетвореннях молекулярних структур чи систем (розчинів).
2. Оборотна зміна забарвлення хімічної сполуки під впливом зміни температури. Спостерігається при вищих температурах, термохромна форма має максимум поглинання, зсунутий в сторону довших хвиль. Типовий приклад — діантрон.

7360 терпени
терпены
terpenes
Ненасичені вуглеводні загального складу $(C_5H_8)_n$, де n = 2,3,4…, з вуглецевими скелетами, які формально можна розглядати як продукти полімеризації ізопрену, ($CH_2=C(CH_3)CH=CH_2$), переважно мають рослинне походження (складові, що визначають



ізопрен *мірцен* *сесквітерпен*

смак та запах продуктів отриманих з рослин). Можуть бути ациклічними й циклічними, з подвійними зв'язками й без подвійних зв'язків (трициклічні). Розрізняють гемітерпени C_5, монотерпени C_{10}, сесквітерпени C_{15}, дитерпени C_{20}, сестертерпени C_{25}, тритерпени C_{30}, тетратерпени (каротеноїди) C_{40}, політерпени C_{5n}. Пр., мірцен, сесквітерпен.

7361 терпеноїди
терпеноиды
terpenoids
Похідні терпенів (спирти, альдегіди, кетони, естери, пр., ментол, камфора та ін.), що в природній сировині є їх супутниками, формально утворені з ізопренових одиниць. Цей клас поділяється відповідно до числа атомів С, як і терпени. Скелет терпеноїдів може відрізнятися від збудованого зі збереженням строгої адитивності ізопренових одиниць внаслідок втрати або зсуву фрагмента, часто метильної групи. Мають *О*-вмісні групи.

7362 терполімер
терполимер
terpolymer
Продукт кополімеризації суміші трьох мономерів, що входить в основний ланцюг макромолекул.

7363 тесла
тесла
tesla
Похідна від одиниць системи СІ одиниця густини магнітного потоку, 1 Тл = Вб $м^{-2}$; магнітна індукція, при якій магнітний потік крізь поперечний переріз 1 $м^2$ дорівнює 1 Вб.

7364 тест
испытание [тест, проба]
assay
1. Процедура для визначення присутності, оцінки концентрації, визначення біологічної активності речовин. Базується на вимірних параметрах, на основі яких можна оцінити різницю між пробою та еталоном. Чутливість, здатність визначити малі кількості субстанції, здатність вибірково визначити лише один аналіт є важливими характеристиками такої процедури.
2. Випробовування на певну специфічну хімічну, мікробіологічну чи іншу дію.
3. Набір операцій, що мають за кінцеву мету визначити певну величину. В аналітичній хімії цей термін є синонімом *вимірювання*, *дослідження*.
Синонім — випробовування.

тест, граничний 1463

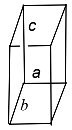
7365 тестова порція
тестовая порция
test portion
Певна кількість або певний об'єм тестової проби, взяті для аналізу. Звичайно об'єм або вага такої порції точно відомі.

7366 тестова проба
*тестовая проба**
test sample
Лабораторна проба (чи її частина) певним чином оброблена (далі поділена, змішана) в лабораторії з допомогою відповідних операцій для подальшого аналізу.

7367 тестовий еквівалент
пробный эквивалент
assay equivalent
У комбінаторній хімії — кратна частина (аліквота) бібліотеки, яка дозволяє здійснити її скринінг шляхом одного дослідження. Зокрема використовується в бібліотеках виготовлених за методикою розділення та змішування (пулспрітною методикою).

7368 тестовий розчин
*тестовый раствор**
test solution
У аналізі — розчин, приготований з тестової порції для аналітичної процедури.

7369 тестові дані
тестовые данные
test data
У хемометриці — набір даних, що є незалежним (отриманим окремо) від навчальних даних, які використовувались для встановлення параметрів моделі.

7370 тетрагональна система
тетрагональная система
tetragonal system


Кристалічна система, кристали якої мають вісь симетрії 4-го порядку. Осі елементарної комірки є взаємно перпендикулярними, при чому дві з них однакові. Це кристалографічна система, де $a = b \neq c$ та $\alpha = \beta = \gamma = 90°$.

7371 тетради
тетрады
tetrads
1. У хімії полімерів — конфігураційні послідовності, що складаються з чотирьох конфігураційних ланок.
2. Стереопослідовності, які закінчуються з обох кінців тетраедральними ізомерними центрами, і які охоплюють чотири послідовних центрів такого типу.

7372 тетраедральна гібридна орбіталь
тетраэдрическая гибридная орбиталь
tetrahedral hybrid orbital
Одна з чотирьох атомних sp^3-гібридних орбіталей, утворених з атомної орбіталі *s* і трьох атомних *p* орбіталей, що мають між собою кут 109,5°, напр., у молекулі метану.

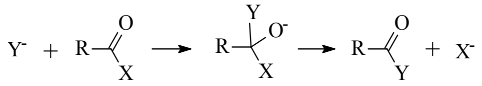
7373 тетраедральна порожнина
тетраэдрическая полость
tetrahedral hole
Тетрагональної форми простір, утворений атомами чи йонами в кристалі.

7374 тетраедральна структура
тетраэдрическая структура
tetrahedral structure
Структура, що має форму тетраедра, в центрі якого атом, з'єднаний ковалентними зв'язками з іншими чотирма атомами, що знаходяться у вершинах фігури і спрямовані один до одного під однаковими кутами (109,5°), пр., CH_4.

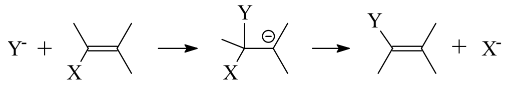
7375 тетраедральний атом вуглецю
тетраэдрический атом углерода
tetrahedral carbon (atom)
Атом С, що знаходиться в сполуках у стані sp^3-гібридизації, ковалентно зв'язаний з чотирма атомами, валентні кути між зв'язками яких в ідеальному (повністю вирівняному) варіанті дорівнюють 109.5° (кут Н–С–Н у метані).

7376 тетраедральний інтермедіат
тетраэдрический интермедиат
tetrahedral intermediate
Інтермедіат, через який відбувається перехід від тригонального до тетраедального розміщення зв'язків при атомі С, початково зв'язаному подвійним зв'язком (напр., альдоль у реакції конденсації ацетальдегіду).

7377 тетраедричний механізм
тетраэдрический механизм
tetrahedral mechanism
Механізм нуклеофільного заміщення при аліфатичному тригональному атомі С, зокрема коли він зв'язаний подвійним зв'язком з атомами О, S, або N й реакція має другий кінетичний порядок. У цому випадку тригональний атом С спочатку атакується реагентом Y, що приводить до утворення тетраедрального інтермедіату, який містить одночасно X та Y, а лиш потім відбувається відщеплення (така послідовність неможлива в реакціях при насиченому атомі С).
За номенклатурою IUPAC — $A_N + D_N$

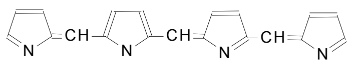


Цей же механізм може реалізуватися, але значно важче, під час нуклеофільного заміщення при вінільному атомі С:

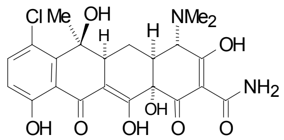


7378 тетраедро
тетраэдро
tetrahedro
Афікс, що використовується в назвах для позначення чотирьох атомів, з'єднаних у тетраедр.

7379 тетракіс
тетракис
tetrakis
Префікс, що вживається замість тетра-, в розумінні чотири, перед складними виразами.

7380 тетрапіроли
тетрапирролы
tetrapyrroles
Природні пігменти з чотирма пірольними кільцями, з'єднаними однокарбоновими одиницями, що з'єднують положення

2 одного пірольного кільця з положенням 5 сусіднього. Порфірини є макроциклічними тетрапіролами. Пр., білін.

7381 тетратомний елемент
тетратомный элемент
tetratomic element
Елемент, який за стандартних умов існує у вигляді агрегатів, що складаються з чотирьох атомів, напр., P та As, у формах P_4 та As_4.

7382 тетрацикліни
тетрациклины
tetracyclines
Підклас полікетидів з октагідротетрацен-2-карбоксамідним

скелетом, заміщеним багатьма гідрокси- або іншими групами. Становлять групу антибіотиків, розчинних у воді лише у вигляді солей. Пр., хлортетрациклін.

7383 Технецій
технеций
technetium
Хімічний елемент, символ Тс, атомний номер 43, атомна маса 98.9062, електронна конфігурація $[Kr]5s^24d^5$; група 7, період 5, *d*-блок. Усі ізотопи радіоактивні, ^{99}Tc ($2{\cdot}10^5$ років). Ступені окиснення +5 і +6, також +4. У вищих ступенях окиснення — слабкий оксидант. Оксиди: Tc_2O_7, TcO_3, TcO_2. Відомі також комплекси (пр., K_2TcH_9).
Проста речовина — технецій. Метал, т. пл. 2172 ºC, т. кип. 4877 ºC, густина 11.5 г см$^{-3}$. Розчиняється в H_2O_2, взаємодіє з хлором, сіркою, киснем.

7384 течія Бінгама
течение по Бингаму
Bingham flow
Багато колоїдних систем показують плинність за Бінгамом, яка має характерну σ — D діаграму. При швидкості зсуву, більшій за певну величину, виконується рівняння:

$$\sigma - \sigma_B = \eta_\Delta D,$$

де σ — середнє з трьох нормальних компонентів зсуву, якщо деформація є чисто розширювальна, σ_B — поріг зсуву Бінгама, η_Δ — диференційна в'язкість, D — швидкість зсуву.

7385 тиксотропія
тиксотропия
thixotropy
1. Оборотні зміни фізико-механічних властивостей полімерних та дисперсних систем при механічній дії та післядії в ізотермічних умовах, зокрема, ізотермічний оборотний перехід гелю в золь, що відбувається при механічному струшуванні.
2. Здатність гелеподібних систем самочинно відновлювати свою структуру після її механічного руйнування.

7386 тиксотропний флюїд
тиксотропная жидкость
thixotropic fluid
Рідина, яка стає менш в’язкою при перемішуванні. Пр., типографські фарби, які розм’якшуються при прокручуванні.

7387 тимчасова жорсткість води
временная жесткость воды
temporary hardness of water
Компонента загальної жорсткості води, що може бути усунена кип’ятінням. Пов’язана з наявністю розчинних солей Ca та Mg, зокрема $Ca(HCO_3)_2$, $Mg(HCO_3)_2$.

7388 тимчасове отруєння
временное отравление
temporary poisoning
У каталізі — оборотна (і звичайно слабка) адсорбція каталітичної отрути, усунення якої з рідини приводить до відновлення каталітичної активності.

7389 типові елементи
типические элементы
typical elements
Перші два елементи кожної головної групи, за винятком групи 18 та H у першій групі.

7390 тиск
давление
pressure
Сила, що діє перпендикулярно до поверхні, поділена на площу цієї поверхні, тобто сила, що припадає на одиницю площі. Одиницею тиску в СІ є Паскаль, що дорівнює одному Ньютону на квадратний метр. Іншими загальними одиницями тиску є атмосфера, бар і Тор.

тиск, внутрішній 998

7391 тиск Доннана
давление Доннана
Donnan pressure
Див. колоїдний осмотичний тиск

тиск, електроосмотичний 2040

тиск, зведений 2450

тиск, зведений осмотичний 2449

тиск колоїду, осмотичний 483

тиск, критичний 3511

7392 тиск набрякання
давление набухания
swelling pressure
Тиск, що виникає при набряканні гелю або твердого тіла і пов'язаний зі збільшенням об'єму набрякаючого тіла. Вимірюється як різниця тисків, яка повинна встановитись між гелем та рівноважною рідиною для того, щоб запобігти подальшому набряканню гелю.

7393 тиск насиченої пари
давление насыщенного пара
saturation vapor pressure
Тиск пари над чистою речовиною (при певній температурі) в закритій рівноважній системі, яка включає лише парову та конденсовану фази (тверду чи рідку).

тиск, осмотичний 4833

тиск пари, рівноважний 6164

тиск, парціальний 4928

тиск, поверхневий 5233

тиск, стандартний 6893

тиск, статичний 6919

7394 Титан
титан
titanium
Хімічний елемент, символ Ti, атомний номер 22, атомна маса 47.867, електронна конфігурація $[Ar]4s^23d^2$; група 4, період 4, *d*-блок. Природний Ti складається з 5 стабільних ізотопів: ^{46}Ti, ^{47}Ti, ^{48}Ti (основний), ^{49}Ti, ^{50}Ti. Найбільш стабільний ступінь окиснення +4 (пр., TiO_2), значною мірою ковалентний. Координаційні числа 4 в галідів, 6 (в $[TiF_6]^{2-}$), а також і вищі. Сполуки Ti(III) йонні ($[Ti(H_2O)_6]^{3+}$), є відновниками. Ti(II) сильний відновник. Відомі сполуки з Ti(0) і Ti(–1).
Проста речовина — титан.
Метал, т. пл. 1670 ºC, т. кип. 3287 ºC, густина 4.5 г $см^{-3}$.

титан, оксиди 4694

7395 титр
титр
titre, [titer]
Число грамів розчиненого (солюту) в 1 мл розчину [г $см^{-3}$].

7396 титрант
титрант
titrant
1. Розчин з визначеним титром, який поступово додається до аналіту до завершення реакції і кількісно реагує з аналітом при цьому. Кількість аналіту вираховується за об’ємом титранту, витраченого до завершення реакції.
2. Речовина, яка кількісно реагує з аналітом при титруванні.

7397 титриметрія
титриметрия
titrimetry
Сукупність кількісних аналітичних методів, в основі яких лежить вимірювання об’єму розчину відомої концентрації, що витрачається на реакцію з визначуваною речовиною для встановлення її концентрації. Загальною рисою таких методів є те, що аналітична реакція відбувається з високою швидкістю і є строго стехіометричною, кінцева точка реакції чітко розпізнається. Така реакція має бути специфічною для даного аналіту, а наявність інших складових у розчині не повинні їй заважати.

7398 титрування
титрование
titration
В об’ємному аналізі — процедура визначення невідомої кількості речовини (аналіту) за допомогою кількісної й швидкої реакції з вимірюванням витраченого в реакції об’єму розчину точно відомої концентрації (титранту), що витрачається стехіометрично. Кінець реакції фіксується хімічним (пр., за зміною забарвлення індикатора) або фізичним (пр., за скачком потенціалу) методами. Вміст речовини розраховують за витратою титранту до точки еквівалентності відповідно до стехіометрії реакції.

титрування, алкаліметричне 189

титрування, амперометричне 301

титрування, ацидиметричне 544

титрування, вагове 721

титрування, деривативне потенціометричне 1596

титрування, електрохімічне 2069

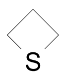
титрування, зворотне 2457

титрування, йодометричне 2852

титрування, калориметричне 2926
титрування, каталіметричне 3002
титрування, кислотно-основне 3115
титрування, комплексометричне 3281
титрування, кондуктометричне 3316
титрування, кулонометричне 3535
титрування, непряме 4389
титрування, окисно-відновне 4638
титрування, осаджувальне 4824
титрування, потенціометричне 5457
титрування, радіометричне 5814
титрування, редокс- 6061
титрування, термометричне 7340
титрування, турбідиметричне 7600
титрування, фазове 7649
титрування, хелатометричне 7966
титрування, холосте 8077

7399 тіалі
тиали
thioaldehydes
Див. тіоальдегіди.

7400 тіетани
тиетаны
thietanes
Чотиричленні сірковмісні гетероциклічні сполуки, похідні триметиленсульфіду. Полімеризуються на світлі, швидше — в присутності кислот Льюїса. При дії брому, $HgCl_2$ утворюють аддукти по атомові сірки, десульфуються при дії нікелю Ренея.



7401 тіїрани
тиираны,[эписульфиды]
thiiranes, [episulfides]
Гетероциклічні сполуки, що містять у молекулі насичений тричленний гетероцикл з одним атомом сірки. Синонім — епісульфіди.



7402 тілесний кут
телесный угол
solid angle
Кут конуса. Відношення площі, яку вирізає на сферичній поверхні (з центром у вершині цього конусу) до квадрата радіуса сфери. Вимірюється в стерадіанах.

тіло, абсолютно чорне 28
тіло, активне тверде 153
тіло, аморфне 296
тіло, сітчате ковалентне тверде 6609
тіло, тверде 7184

7403 тіо
тио
thio
Префікс, що означає заміну кисню на сірку. Пр., тіобензамід $PhC(=S)NH_2$, тіосульфат йон $S_2O_3^{2-}$, тіоціанат йон SCN^-.

7404 тіоальдегід-*S*-оксиди
тиоальдегид-S-оксиды
thioaldehyde S-oxides, [sulfines]*
Сполуки зі структурою RCH(=S=O).

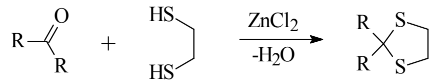
7405 тіоальдегіди
тиоальдегиды, [тиали]
thioaldehydes, [thials]
Сполуки елементного складу RCH=S, що існують переважно в полімерному стані $(RCHS)_n$, де $n \geq 3$, як мономери відомі лише для ароматичного ряду в розчинах. Їх можна розглядати як похідні альдегідів, в яких карбонільний кисень замінений двовалентною сіркою RCH(=S). Пр., пропантіаль $CH_3CH_2CH(=S)$. Синонім — тіалі.

7406 тіоаміди
тиоамиды
thioamides
Аміди тіокислот $RC(S)NR_2$, у водному розчині існують у вигляді псевдоформи RC(NR)SH.

7407 тіоангідриди
тиоангидриды
thioanhydrides, [diacylsulfanes]
Сполуки зі структурою RC(=X)-*S*-C(=X)R,
де X — атом O або S. Пр., ацетотіопропанойний тіоангідрид $CH_3C(=O)SC(=S)CH_2CH_3$.

7408 тіоацеталі
тиоацетали
thioacetals
Термін охоплює монотіоацеталі зі структурою $R_2C(OR')(SR')$ (підклас монотіокеталі R≠H) та дитіоацеталі зі структурою $R_2C(SR')_2$ (підкласи дитіокеталі та меркапталі $RCH(SR)_2$ R≠H, R' ≠H).

7409 тіоацеталізація
тиоацетализация
thioacetalization
Перетворення карбонільних сполук у тіоацеталі, що відбувається в умовах кислотного каталізу під дією тіолів або



дитіолів, а також їх триметилсилільних або ортоборатних похідних:

7410 тіоацилювання
тиоацилирование
thioacylation
Заміна активного атома H органічних сполук при атомі C або при гетероатомі на тіоацильну (R(S=)C-) групу, а також утворення тіокарбонільної (>C=S) групи в синтезі похідних тіокарбонових кислот.

$$MeNHNH_2 + RC(=S)SCH_2COOH \rightarrow RC(S)NHNHMe$$

$$R_2NH + :CCl_2 \xrightarrow{HS^-} R_2N{-}C(=S)H$$

7411 тіогеміацеталі
тиогемиацетали
thiohemiacetals
Сполуки зі структурою $R_2C(SR')OH$, RCH(OH)SR або $R_2C(OR')SH$ (монотіогеміацеталі), та $R_2C(SR')SH$ (дитіогеміацеталі), R' ≠ H. Монотіогеміацеталі обмінюють оксигрупу на хлор (з $SOCl_2$, PCl_5), утворюючи α-хлорсульфіди.

7412 тіогліколі
тиогликоли, [димеркаптаны]
thioglycols, [dimercaptans]
Сполуки загальної формули $HS(CH_2)_nSH$, серед яких найпростішим є дитіоетиленгліколь (n = 2).
Синоніми — димеркаптани, дитіоли.

7413 тіоетери
тиоэфиры
thioethers, [sulfides]*
Сполуки зі структурою RSR (R ≠ H).

7414 тіокарбамінові кислоти
тиокарбаминовые кислоты
thiocarbaminic acids
Аміди тіокарбонатних кислот $R_2NCS_nO_{(2-n)}H$, де (n = 1, 2). Відомі лише у вигляді солей (тіон- і тіолкарбаматів), а також естерів (тіо- і тіонуретани).

7415 тіокарбоксильні кислоти
тиокарбоновые кислоты
thiocarboxylic acids
Сполуки, в яких один або обидва атоми O карбоксильної групи замінені двовалентною сіркою: монотіокарбонові кислоти RC(=O)SH або RC(=S)OH та дитіокарбонові кислоти RC(=S)SH.

7416 тіокарбонатні кислоти
тиоугольные кислоты
thiocarbonate acids
З трьох можливих відома лише тритіокарбонатна кислота H_2CS_3, для інших (монотіокарбонатної

$$S{=}C(OH)_2 \rightleftharpoons O{=}C(SH)OH$$

і дитіокарбонатної

$$S{=}C(SH)OH \rightleftharpoons O{=}C(SH)_2\ )$$

відомі лише похідні, передусім солі, аміди (тіосечовина, тіо- й дитіокарбамінові кислоти), ангідрид і галогенангідрид дитіокарбонатної кислоти (CS_2, $CSCl_2$) та ін.

7417 тіокарбонові кислоти
тиокарбоновые кислоты
thiocarbonic acids
Охоплюють дитіокарбонові (RC(S)SH) та монотіокарбонові кислоти, які перебувають у тіол-тіонній таутомерній рівновазі з перевагою тіольної форми:

$$RC(O)SH \rightleftharpoons RC(S)OH$$

Гідролізуються до карбонових кислот.

7418 тіокеталі
тиокетали
thioketals
Сірчані аналоги кеталів $R_2(SR)_2$. Окиснюються (H_2O_2, ін.) до дисульфонів. При нагріванні розкладаються з утворенням тіокетонів та ін. Гідролізуються в присутності кислот та лугів з відщепленням меркаптидного залишку.

7419 тіокетон-*S*-оксиди
тиокетон-S-оксиды
thioketone S-oxides, [sulfines]*
Сполуки зі структурою $R_2C(=S=O)$ ($R \neq H$).

7420 тіокетони
тиокетоны, [тионы]
thioketones, [thiones]
Сполуки, в яких атом O кетону замінений двовалентним атомом S, загальної структури $R_2C{=}S$ ($R \neq H$), можуть бути циклічними, легко полімеризуються з утворенням похідних симтритіану. Пр., бутан-2-тіон $CH_3C(=S)CH_2CH_3$. Синонім — тіони.

7421 тіоли
меркаптаны, [тиолы]
thiols, [mercaptans]
Сполуки зі структурою RSH ($R \neq H$). Це аліфатичні, ароматичні чи гетероциклічні сполуки, які містять меркапто-(сульфгідрильну) групу –SH, пр., етантіол $MeCH_2SH$. Слабкі кислоти, дають солі — меркаптиди. Є нуклеофілами, здатними приєднуватись до кратних зв'язків. Легко оксидуються, утворюючи дисульфіди. Відзначаються неприємним запахом.

$$R{-}SH \rightarrow R{-}S{-}S{-}R$$

Синонім — меркаптани.

7422 тіоліз
тиолиз, [меркаптолиз]
thiolysis, [mercaptolysis]
Розщеплення полярних органічних сполук під дією меркаптанів з утворенням у субстраті зв'язку C–S:

$$ArO{-}R + HS{-}R \rightarrow Ar{-}OH + R{-}SR$$

Так називають іноді ще й приєднання меркаптанів до кратних зв'язків:

$$>C{=}C< + HS{-}R \rightarrow >CH{-}(RS)C<$$

Синонім — меркаптоліз.

7423 тіол-сульфокислотна оксидація
тиол-сульфокислотное окисление
thiol-sulfonic acid-oxidation
Перетворення тіолів у сульфокислоти типу

$$RSH \rightarrow RSO_2OH.$$

7424 тіол-сульфонілгалідна оксидація
тиол-сульфонилгалидное окисление
thiol-sulfonyl halide oxidation
Перетворення тіолів у сульфонілгалогеніди типу

$$RSH \rightarrow RSO_2X.$$

7425 тіоляти
тиоляты
thiolates
Похідні тіолів, в яких метал (або інший катіон) замінює H, приєднаний до S. Пр натрій метантіолят $CH_3S^-Na^+$.

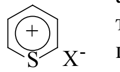
7426 тіони
тионы
thiones
Див. тіокетони.

7427 тіоніліміни
тионилимины, [сульфиниламины]
thionyl imines
Сполуки типу R–N=S=O, що є продуктами взаємодії амінів чи амідів з тіонілхлоридом. Характерні реакції — приєднання нуклеофілів по атому S та оксидація.
Синонім — сульфініламіни.

7428 тіон-тіольне перегрупування
тионтиольная перегруппировка
thion-thiol rearrangement
Ізомеризація естерів тіонових кислот в естери тіолових кислот при нагріванні, пр., перегрупування Пищимуки, Шенберга:

$$>P(S)OR + AlkHlg \rightarrow >P(O)SAlk$$
$$ArO{-}C(S)(OAr) \rightarrow Ar{-}S{-}C(O)(OAr)$$

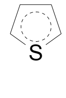
7429 тіопірилієві солі
тиопирилиевые соли
thiopyrylium salts
Солевидні органічні сполуки, що містять шестичленний ароматичний катіон тіопірилію $C_5H_5S^+$. Характерні реакції циклоперетворення з нуклеофілами, що ведуть до розкриття циклу або рециклізацій, подібно як в солях пірилію.



7430 тіосемікарбазиди
тиосемикарбазиды
thiosemicarbazides
Органічні основи типу $R_2NNRC(S)NR_2$, незаміщені по гідразидній групі ($R_2 = H_2$) похідні з альдегідами дають тіосемікарбазони, є відновниками.

тіосульфати, органічні 4796

7431 тіофени
тиофены
thiophenes
Похідні п'ятичленного ароматичного сульфуровмісного циклу тіофену (C_4H_4S), ароматичний секстет якого складають π-електрони атомів C та одна вільна електронна пара атома S. Друга вільна електронна пара атома S знаходиться на ортогональній *p*-орбіталі, здатна утворювати при певних умовах онієву систему. Окиснюються (пр., H_2O_2) до сульфонів. Електрофільні реакції (хлорування, сульфування, нітрування, ацилювання, ін.) йдуть переважно в α-положення гетероядра (яке в тіофені є набагато активнішим ніж β-положення). Гідрування супроводиться розривом циклу.



7432 тіоціанати
тиоцианаты
thiocyanates
Солі та естери тіоціанової кислоти HSC≡N. Пр., метилтіоціанат $CH_3SC{=}N$.

тіоціанати, органічні 4797

7433 тіоціанування
роданирование, [тиоцианирование]
thiocyanation
Введення в органічні сполуки тіоціаногрупи SCN дією на них родану $(SCN)_2$ (звичайно в момент його утворення). Відбувається шляхом приєднання $(SCN)_2$ до кратних зв'язків, або внаслідок заміщенням атома H біля гетероатома чи в ароматичному кільці (активованому замісниками першого роду), а також деяких інших груп (галогенів та металовмісних груп).

$$R_2NH + (SCN)_2 \rightarrow R_2NSCN$$

$$CH_2{=}CH{-}CH{=}CH_2 + (SCN)_2 \rightarrow (SCN)CH_2{-}CH{=}CH{-}CH_2(SCN)$$

Синонім — роданування.

7434 товста плівка
толстая пленка
thick film
Плівка, товщина якої вкладається в певну характеристичну шкалу чи є ще товщою.

7435 товщина дифузійного шару
толщина диффузионного слоя
diffusion layer thickness
В електрохімії — величина (δ), що визначається рівнянням:

$$\delta = D/k_d = nFDCA/I_i\ ,$$

де D — коефіцієнт дифузії, k_d — константа швидкості гетерогенної дифузії, C — концентрація, A — геометрична площа електрода, I_i — граничний струм, n — число зарядів, які беруть участь у реакції в елементі.

7436 товщина дифузного шару
толщина диффузного слоя
thickness of diffusion layer
В електрохімії — така віддаль від електрода, де відношення $(c - c_e)/(c_o - c_e)$ досягає заданого значення (c — концентрація, c_e — концентрація на поверхні поділу, c_o— концентрація в об'ємі). Якщо значення відношення вибрано 0.99, то дифузний шар позначається $\delta_{0.99}$.

7437 товщина електричного подвійного шару
толщина двойного электрического слоя
thickness of electrical double layer
Величина (κ^{-1}), яка характеризує зменшення потенціалу подвійного шару (дорівнює характеристичній дебаєвській довжині у відповідному розчині електроліту) з віддаллю.

$$\kappa^{-1} = (\varepsilon_r\, \varepsilon_0 RT / F \sum c_i z_i^2)^{1/2},$$

де ε_r — відносна проникність розчину, ε_0 — проникність вакууму, товщина реакційного шару, R — газова стала, T — термодинамічна температура, F — стала Фарадея, c_i — концентрація частинок і, z_i — заряд частинок і.

7438 товщина реакційного шару
толщина реакционного слоя
thickness of the reaction layer
В електрохімії — віддаль від поверхні електрода, на якій відхилення від хімічної рівноваги між електроактивною речовиною та її прекурсором є нехтовно малим. Коли протікає кінетичний струм, на концентрації електроактивної речовини та її прекурсора на невеликих віддалях від електродної поверхні впливає як масоперенос, так і швидкість встановлення хімічної рівноваги. Зі збільшенням відстані від електрода хімічна рівновага досягається все повніше.

7439 токсикант
токсикант
toxicant
1. Шкідлива речовина чи агент, що може завдати шкоди організмові при дії на нього.
2. Дескриптор, яким позначаються потенційно токсичні речовин.

7440 токсикодинаміка
токсикодинамика
toxicodynamics
Вивчення перебігу токсичної дії в живих системах у часі, включаючи реакції зі складниками клітин та біохімічні і фізіологічні наслідки такої дії.

7441 токсикокінетика
токсикокинетика
toxicokinetics
Вивчення перебігу в часі процесів засвоєння потенційно токсичної субстанції тілом, біотрансформації якої вона зазнає в організмах, розподілу субстанції та її метаболітів у тканинах, виведення субстанції та її метаболітів з тіла.

7442 токсикологія
токсикология
toxicology
Наукова дисципліна, що включає вивчення справжньої чи потенційної небезпеки шкідливої дії речовин (отрут) на живі організми та екосистеми, залежність шкідливості речовин від тривалості та механізму їх дії, діагностику, запобігання та лікування інтоксикацій. Сюди відносять ідентифікацію, виділення отруйних речовин, їх біологічні ефекти та механізм дії, а також створення антидотів.

7443 токсин
токсин
toxin
1. Високотоксичний білок мікробного, рослинного чи тваринного походження, молекулярна маса якого перевищує $4{\cdot}10^3$, або отруйна речовини небілкової природи одноклітинних. Такі речовини є водорозчинними і нерозчинними у органічних розчинниках, нестабільними при нагріванні та освітлюванні, здатними, на відміну від хімічних токсичних речовин, викликати утворення в організмах антитіл.
2. Отруйна речовина, що утворюється в живих організмах.

7444 токсинологія
токсинология
toxinology
Наукова дисципліна, що включає вивчення хімії, біохімії, фармакології та токсикології токсинів.

7445 токсичність
токсичность
toxicity
Здатність речовини викликати певний ступінь отруєння. Шкідливість речовини для живих організмів чи їх нащадків проявляється у скороченні тривалості життя, сповільненні розвитку та репродукції, мутагенності, тератогенності. Залежить від організму та його стану.
Термін використовується у двох варіантах: як здатність причинити шкоду живому організмові та як тип шкідливої дії на організм. За характером дії розрізняють гостру токсичність, негостру токсичність та хронічну токсичність. Вона залежить від концентрації речовини та часу, протягом якого організм зазнає її дії.
Кількісно характеризується дозою і виражається як величина обернена до середньої летальної дози ($1/LD_{50}$) або концентрації ($1/LC_{50}$). При інгаляційних отруєннях вона оцінюється добутком концентрації пари або аерозолю (в мг $м^{-3}$) на тривалість вдихування (в хв), при інших отруєннях — кількістю речовини в мг на 1кг живої маси.

токсичність, гостра 1426
токсичність, негостра 4303
токсичність, хронічна 8093

7446 толерантність
толерантность
tolerance
1. Здатність організму переносити дію певних речовин (в тому числі і отрут) без розвитку токсичних ефектів.
2. У США — дозволений (законодавчо) рівень залишків пестицидів у сільськогосподарських продуктах та товарах, виготовлених з них.
3. Зменшення реакції-відклику на дію певного агента чи антитіла.

7447 тонка плівка
тонкая пленка
thin film
Плівка, товщина якої вкладається в певну характеристичну шкалу або ще тонша.

7448 тонкошарова хроматографія
тонкослойная хроматография
thin-layer chromatography
Хроматографія, що здійснюється в шарі сорбенту, нанесеному на певну підкладку, напр., на скляну або алюмінієву платівку. Розділення суміші ґрунтується на різних швидкостях пересування її компонентів у тонкому шарі сорбенту (силікагелю, оксиду алюмінію та ін.) при поступовому переміщенні по ньому елюенту (органічних розчинників та їх сумішей). Різні компоненти проходять різні дистанції на поверхні. Використовується також багатократне елюювання в одному або в перпендикулярних напрямках. Характеристикою речовини в цього виду хроматографії є величина R_f, що є відношенням відстані між стартом і центром плями речовини до відстані між стартом і фронтом розчинника.

7449 тонна
тонна
tonne
Несистемна одиниця ваги, 1 т = 1000 кг.

7450 топлення
плавление
melting
Екзотермічний процес переходу речовин (зокрема таких, що не мають кристалічної будови) з твердого стану в рідкий. Такий перехід не завжди є різким, а точка топлення як правило є нечіткою. Процес топлення є таким самим як і плавлення, але термін плавлення звичайно застосовується до таких речовин як метали, які стають рідинами при високих температурах, а також до кристалічних твердих тіл.

7451 топоізомери
топоизомеры
topoisomers
Макромолекулярні ізомери, що відрізняються своєю топологією.

7452 топологічна стереоізомерія
топологическая стереоизомерия
topological stereoisomerism
Стереоізомерія, пов’язана з просторовими внутрішньо-зовнішніми співвідношеннями між групами. Топологічні ізомери не можуть бути представлені у вигляді плоского графа без перетину ребер між собою. Це також топологічно хіральні краунполіетери, що мають просторовий вигляд стрічки Мебіуса

7453 топологічний дескриптор
топологический дескриптор
topological descriptor
Дескриптор молекулярної структури, що пов’язаний з молекулярною топологією, або сполучністю та розгалуженістю молекул. Найбільш відомими є індекс Вінера (Wiener index), індекс Ренді (Randic index) та індекс сполучності Кіра і Гола (Kier and Hall connectivity index).

7454 топологічний зв'язок
топологическая связь
topological bond
У супрамолекулярній хімії — невалентний зв'язок між частинами молекули, який виникає за рахунок просторових перешкод їх відокремленню, або утримання окремих частин молекули разом завдяки ланцюговому їх з'єднанню (катенани, ротаксани і т.п.), для роз'єднання якого, проте, необхідний розрив принаймні одного з хімічних зв'язків, що утворюють цикли, котрі беруть участь в утворенні топологічних зв'язків.

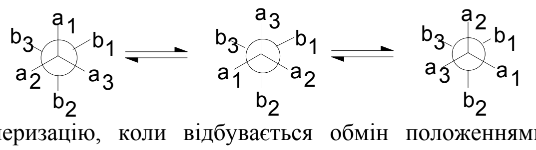
7455 топологічний індекс
топологический индекс
topological index
Числова величина, пов’язана з хімічною будовою молекулярної частинки, особливостями розташування окремих її елементів. Використовується для кореляцій хімічної структури з певними фізичними властивостями, хімічною реактивністю або біологічною активністю сполук. Основою для створення топологічних індексів є аналіз структури, виконаний із застосуванням матричного числення (матриць сусідів або матриць топологічних відстаней).

7456 топологія
топология
topology
1. Розділ математики, що вивчає геометричні властивості фігур, які не залежать від їх розміру та форми і не змінюються при їх скручуванні, згинанні, розтягуванні та стисканні.
2. Взаємовідношення між сполученими елементами в системі, напр., атомами в молекулі.
3. Для мереж (нейронних, електричних, комп’ютерних) — конфігурація мережі як цілого (загальний вигляд, кількість та розташування вузлів).
4. Дослідження деформовності структури як цілого.

топологія, молекулярна 4071
топологія, структурна 7015
топологія, хімічна 8015

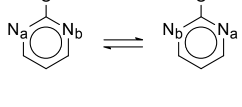
7457 топомери
топомеры
topomers
Нерозрізнювальні молекулярні частинки, що беруть участь у реакції топомеризації.

7458 топомеризація
топомеризация
topomerization
Вироджена ізомеризація, що полягає у внутрімолекулярному обмінові положеннями хімічно ідентичних атомів або груп. Розрізняють: гомотопомеризацію, якщо відбувається перетасування гомотопних атомів, тобто таких, які знаходяться в структурно еквівалентних положеннях (пр., I), та гетеротопо-



I

меризацію, коли відбувається обмін положеннями гетеротопних атомів, тобто таких, які займають структурно нееквівалентні положення (пр., автоізомеризації в бульвалені). Енантіотопомеризація пов'язана з переміщенням енантіотопних груп (пр., пірамідальна інверсія амінів), а при діастереотопомеризації переташовуються діастереотопні групи.
Це ідентична реакція, яка веде до обміну положеннями ідентичних лігандів — топомерів. Пр., два ідентично зв‘язані N_a і N_b взаємообмінюються шляхом обертання навколо зв‘язку С-арил, що ідентифікується за допомогою спектроскопії ЯМР .



Таке стереохімічне перетворення є виродженою ізомеризацією, в ході якої відбувається позиційний обмін груп. Може бути: гомо-, гетеро-, енантіо-, діастереотопомеризація.

7459 топомерний
топомерный
topomeric
Термін стосується конформацій, що мають однакову топологію основного скелету.

7460 топотактична реакція
топотактическая реакция
topotactic reaction
Синонім — топохімічна реакція.

7461 топотактичний перехід
топотактический переход
topotactic transition
Перехід, при якому в кристалічну ґратку продукту переходить одна чи більше еквівалентних кристалографічних особливостей, орієнтаційних співвідношень, характерних для кристалічної ґратки родоначальної фази. Напр., перехід, при якому положення аніонів не змінюється, а положення катіонів зазнає реорганізації

$\beta\text{-}Li_2ZnSiO_4 \rightarrow \gamma\text{-}Li_2ZnSiO_4$

7462 топохімічна пам‘ять
топохимическая память
topochemical memory
Явище, коли твердофазні реагенти, добуті з різних вихідних речовин, виявляють своєрідну пам‘ять у здатності брати участь тільки в певних гетерофазних процесах. Пр., оксид заліза (III), синтезований з різних вихідних солей (оксалату, цитрату, сульфату й ін.), ідентифікований як одна й та ж фаза, характеризується різною здатністю в твердофазних процесах (за каталітичною активністю, в спіканні).

7463 топохімічна полімеризація
топохимическая полимеризация
topochemical polymerization
Полімеризація кристалічних мономерів, у результаті якої отримуються полімерні кристали з витягненими ланцюгами, когерентними ґраткам мономеру.

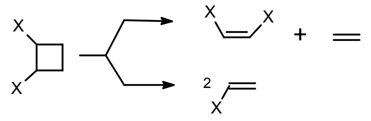
7464 топохімічна реакція
топохимическая реакция
topochemical reaction
1. Реакція, що протікає в твердій фазі, причому процес локалізується на границі поділу твердий реактант — продукт реакції. Пр., дегідратація кристалогідратів.
2. Оборотна чи необоротна реакція, яка включає введення частинки-гостя в структуру господаря, що супроводжується значними змінами його структури, зокрема розривом зв’язків.
Напр., впровадження літію при у шпінель $Li[Mn_2]O_4$ з симетрією F_{d3m} приводить до шарової структури з симетрією F_{3m1}.

$3Li + Li[Mn_2]O_4 \rightarrow 2Li_2MnO_2$.

Синонім — топотактична реакція

7465 топохімічний принцип
топохимический принцип
topochemical principle
Реакції в кристалічній фазі відбуваються при мінімальних зміщеннях атомів чи молекул.

7466 топохімія
топохимия
topochemistry
Розділ хімії, де вивчаються будова поверхні кристалічних речовин на атомно-молекулярному рівні, реакції на поверхні кристалів та біологічних макромолекулярних тіл, а також процеси асоціації або дисоціації молекул, коли можливі різні структури продуктів при зміні місць розривів та утворення зв’язків. Приклад реакції, яка йде в двох топохімічних напрямках:



7467 тор
тор
torr
Несистемна одиниця тиску, 1 тор = 133.322 Паскаля.

7468 Торій
торий
thorium
Хімічний елемент, символ Th, атомний номер 90, атомна маса 232.04, електронна конфігурація $[Rn]6d^27s^2$; період 7, *f*-блок (актиноїд). Ступінь окиснення +4, сполуки Th(IV) гідролізуються у воді. Оксид ThO_2. Солі, кристалізовані з води, гідратовані. Утворюються комплекси з *O*- і *N*-донорами з високими координаційними числами (11 пр., $[Th(NO_3)_4.5H_2O]$), 10 пр., $[Th(NO_3)_4.(OPPh_3)_2]$). Відомі торійорганічні сполуки (пр., $Th(C_5H_5)_4$.).
Проста речовина — торій. Метал, т. пл. 1750 ºC, т. кип. 3800 ºC, густина 11.7 г $см^{-3}$. Темніє на повітрі, слабо взаємодіє з водою та розведеними кислотами.

7469 торк
торк
torque
Сума моментів сил, що не діють вздовж однієї лінії.

7470 торквоселективність
торквоселективность
torquoselectivity
Переважання одного з напрямків обертання замісників всередину або назовні в конротаторних чи дисротаторних електроциклічних реакціях розкриття кільця і, відповідно, переважне протікання реакції конротаторного чи дисротаторного електроциклічного розкриття циклів по одному з двох можливих шляхів. Пр., на співвідношення цих видів конротації при термічному розкритті циклобутенів і циклобутенонів можуть впливати як об'єм, так і електронна природа замісника. Об'єм замісника, викликаючи стеричні перешкоди, сприяє тому зі шляхів, що веде до повороту такого замісника назовні, збільшуючи частку відповідного ізомеру.

7471 торсійна енергія
торсионная энергия
torsional energy
Енергетичний терм, що відповідає обертанню групи навколо одинарного зв’язку й залежить від величини даного діедрального кута. У найчистішому вигляді реалізується в молекулі етану, яка практично вільна від інших типів внутрімолекулярних напружень.

7472 торсійна напруженість
торсионное [питцеровское] напряжение
torsional strain, [eclipsing strain]
Напруженість в молекулі, що пов'язана з подоланням бар'єра обертання навколо одинарного зв'язку. Вона є синусоїдальною функцією торсійного кута (синонім, що використовується в органічній хімії, але менш точний — діедральний, або ще — двогранний кут). Бар'єр обертання в етані використовується як стандартна величина для бар'єрів обертання в ациклічних вуглеводнях при аналізі вкладів торсійних напружень.
Синонім — пітцерівська напруженість.

7473 торсійний бар’єр
торсионный барьер
torsion barrier
Різниця енергій між точками мінімуму й максимуму при обертанні навколо одинарного зв’язку, наприклад С-С в етані 12.5 кДж $моль^{-1}$.

7474 торсійний кут зв'язку
торсионный угол связи
torsion bond angle
У ланцюзі атомів A–B–C–D — двогранний кут між площиною, в якій лежать атоми A, B, C, та площиною, в якій лежать атоми B, C, D. У проекції Ньюмена це кут (від 0° до 180°) між зв'язками, що йдуть до двох специфічних (фідусіальних) груп: один від атома, який розташований ближче (проксимальний), а інший від атома, що розташований далі (дистальний). Кут між A та D є додатним, якщо зв'язок A–B повертається за годинниковою стрілкою менш, ніж на 180° для того, щоб він міг затулити зв'язок C–D, від'ємний кут означає обертання в протилежну сторону.
Стереохімічні розташування з торсійним кутом: між 0 і ±90° мають назву син- (s), між ±90° і 180° — анти- (a), між 30° і 150° або між –30° і –150° — клінальні (c) (clinal), між 0° і 30° або між 150° і 180° — перипланарні (p) (periplanar). Два типи термінів можуть комбінуватись так, щоб вони визначали чотири області торсійного кута: 0° до 30° — синперипланарні (sp) (synperiplanar) (також мають назву син- або цис-конформації), 30° до 90° та –30° до –90° — синклінальні (sc) (synclinal) (також мають назву гош (gauche) або скошені (skew)конформації), 90° до 150° та –90° до –150° — антиклінальні (ac) (anticlinal), ±150° до 180° — антиперипланарні (ap) (antiperiplanar) (також мають назву анти- або транс-конформації). Для макромолекул використовуються символи T, C, G^+, G^-, A^+, A^- (відповідно ap, sp, +sc, –sc, +ac, –ac).
Синонім — діедральний кут між зв'язками.

7475 торсійні стереоізомери
стереоизомеры вращения
torsional stereoisomers
Стереоізомери, що можуть взаємоперетворюватись (насправді чи уявно) шляхом обертання довкола осі зв'язку. Сюди відносяться *E,Z*-ізомери алкенів, атропоізомери та ротамери.

точка, азеотропна 120

точка води, потрійна 5472

точка, гелева 1135

7476 точка диверсивності
точка множества
point of diversity
У комбінаторній хімії — частина молекули або стадія в синтетичній схемі, в яких можуть бути введеними різні будівельні блоки.

точка, дистектична 1710

точка, евтектична 1873

7477 точка еквівалентності
точка эквивалентности
equivalence point of titration
Точка в титруванні, коли число еквівалентів одного реактанту (пр., кислоти) еквівалентне числу еквівалентів другого реактанту (пр., основи).

7478 точка еквісольватації
точка эквисольватации [изосольватации]
equisolvatation [isosolvatation] point
Такий склад бінарної суміші розчинників A та B, коли молекули A та B у рівній мірі беруть участь у створенні першої сольватної оболонки катіона чи аніона. Вимірюється в мольних частках. Термін використовується для характеристики ступеня вибірковості сольватації йонів одним із компонентів бінарного розчинника. Визначається зокрема методом ядерного магнітного резонансу. Напр., точка ізоселективності $^{23}Na^+$ в суміші диметилсульфоксид-ацетон становить 0.21 мольної частки диметилсульфоксиду, оскільки ця величина є меншою ніж 0.5, вважається, що він краще сольватує цей іон, ніж ацетон.
Синонім — точка ізосольватації.

7479 точка займання
точка воспламенения
flash point
Температура, при якій тиск пари речовини стає достатньо високим, щоб викликати займання повітряно-парової суміші над речовиною. Етер, ацетон займаються. при температурах близьких до кімнатної.

7480 точка замерзання
точка замерзания
freezing point
Температура, при якій тиск пари та рідини одинакові з тиском пари відповідної твердої форми. Рідка й тверда форми співіснують у рівновазі в такій точці. Стандартна точка замерзання визначається за стандартних умов.

точка, ізобестична 2576

точка, ізоелектрична 2582

точка, ізоемісійна 2586

точка, ізоклінна 2595

точка, ізооптоакустична 2623

точка, ізопотенціальна 2628

точка, ізостилбічна 2637

точка, інконгруентна 2792

точка, квантова 30632

7481 точка кипіння
точка кипения
boiling point
Температура, при якій тиск пари рідини стає рівним атмосферному тискові і рідина кипить.

точка кипіння, нормальна 4473

точка, конгруентна 3301

точка, критична 3502

7482 точка Кюрі
точка Кюри,
Curie point
Температура θ фазового переходу другого роду, пов'язаного зі стрибкоподібною зміною властивостей симетрії речовини (магнітної — у феромагнетиків і антиферомагнетиків, електричної — у сегнетиків). При $T < \theta$ феромагнетики характеризуються певною намагніченістю, при $T = \theta$ інтенсивність теплового руху атомів феромагнетика достатня для руйнування його намагніченості, внаслідок чого він перетворюється в парамагнетик. Отже,. вище від θ речовина парамагнітна, а нижче — феромагнітна. Синонім — температура Кюрі.

точка, нульова 4515

7483 точка нульового заряду
точка нулевого заряда
point of zero charge (p.z.c.)
Точка, в якій густина поверхневого заряду є рівна нулеві; це значення від'ємного логарифма активності йона, що визначає заряд, в об'ємі.

точка, перитектична 5066

точка, потрійна 5471

7484 точка розгалуження
точка разветвления
branch point
Атом в ланцюгу макромолекули, в якій відгалуження є приєднаним до основного ланцюга. Якщо приєднується кілька (*f*) ланцюгів до однієї точки, то вона називається *f*-функційною (пр., тетра-функційною) точкою розгалуження. Якщо розгалужений полімер має форму сітки, то точку розгалуження ще називають точкою з'єднання.

7485 точка роси
точка росы
dew-point
1. Температура (тиск), при якій ненасичена пара досягає тиску (температури) насиченої. Ізобарне охолодження пари нижче від точки роси чи ізотермічне стискання пари вище від тиску точки роси приводить до появи перших крапель рідини — роси.
2. У хімії атмосфери — температура, при якій повітря є достатньо охолодженим, щоб досягнути 100 % вологості. При охолодженні внаслідок адіабатного розширення, утворюються хмари. Якщо охолодження відбувається внаслідок контакту з холоднішим об'єктом — випадає роса. Якщо охолодження відбувається внаслідок змішування теплого вологого повітря з холоднішим сухим — утворюється туман. Точка роси залежить в основному від вмісту пари води в повітрі.
Цей термін використовується і до газів кислот.

точка, сідлова 6605

7486 точка спокою
точка покоя
rest point
Положення покажчика на шкалі приладу, коли рух покажчика припинився.

точка, стартова 6904
точка, стаціонарна 6921
точка, фазова 7647

7487 точка Флорі
температура Флори, [Θ-точка]
Flory point [Θ-point]
Температура, при якій енергії взаємодії макромолекул між собою та з молекулами розчинника зрівнюються. Аналіз властивостей полімерів у цій точці використовується для оцінки термодинамічної гнучкості макромолекул, їх конформаційних та конфігураційних властивостей.
Синоніми — *Θ*-точка, *Θ*-температура Флорі.

точка шкали, нульова 4516

7488 точкова група
точечная группа
point group
Елемент в класифікації симетрії об'єкта. За Шоенфлісом позначається як C_3, D_2, T_d залежно від числа і природи елементів симетрії в даній молекулі.

точкова група	характерні елементи симетрії	коментар
C_s	одна σ площина	σ — дзеркальна площина
C_i	центр інверсії	
C_n	одна (головна) вісь *n*-порядку	
C_{nv}	одна (головна) вісь *n*-порядку, *n* σ_v площин	σ_v — дзеркальна площина, що вміщує головну вісь
C_{nh}	одна (головна) вісь *n*-порядку, одна σ_h площина, одна вісь S_n	σ_h — дзеркальна площина, що є перпендикулярною до головної осі
D_{nh}	одна (головна) вісь *n*-порядку, *n* C_2 осей, *n* σ_v площина, одна σ_h площина, одна вісь S_n	C_2 — вісь обертання другого порядку, S_n-дзеркально-обертальна вісь *n* порядку.
D_{nd}	одна (головна) вісь *n*-порядку, *n* C_2 осей, *n* σ_v площина, одна вісь S_n	
T_d		тетраедральна
O_h		октаедральна
I_h		ікосаедральна

Звичайно ознакою ахіральних точкових груп симетрії є наявність принаймні одної дзеркально-обертальної осі S_n. Хіральні точкові групи є точкові групи C_n і D_n. Добуток елементів симетрії означає послідовне виконання двох чи більше операцій симетрії.

7489 точкова операція симетрії
точечная операция симметрии
point operation of symmetry
Операція симетрії, яка перетворює систему саму в себе, при цьому залишаючи нерухомою хоч би одну точку системи. У застосуванні до молекули приводить до нової її орієнтації (в нове положення), що не відрізняється від вихідної і суміщається з нею. Нова орієнтація є еквівалентною до вихідної, але не ідентична з нею. Всі точкові операції симетрії виводяться з двох основних типів перетворень: а) обертання на певний кут навколо якоїсь осі; б) відбивання в площинах, які містять початок координат.

7490 точковий дефект
точечный дефект
point defect
Нерегулярність будови кристалічних ґраток, що має розміри порядку одного атома або йона цього кристалу.

7491 точність
точность
precision
Міра близькості узгодження між результатами незалежного тесту, отриманими із застосуванням певної експериментальної процедури за визначених умов. Тобто, це міра відтворюваності результатів вимірювання у вибірці, розкид їх значень або дисперсія величин навколо середнього значення. Кількісною мірою точності є стандартне відхилення. Точність часом плутають з правильністю, тут треба взяти до уваги, що точність стосується лише розкиду вимірів, а не відхилення від істинного значення конкретного виміру. "Вимір є точним", означає, що "таке вимірювання може бути повтореним багато разів, і всі виміри будуть дуже близькими один до одного".

7492 точність індикації
точность индикации
precision of indication (of a balance)
Для терезів у аналітичній хімії — стандартне відхилення інструментальної індикації для певної наважки.

7493 точність приладу
точность прибора
precision (of instrument)
Стандартне відхилення приладу для встановленого навантаження. При оцінці точності повинні бути застережені методика, умови й кваліфікація виконавця.

7494 траєкторія
траектория
trajectory
1. У динаміці реакцій — шлях, що проходить реакційна система по поверхні потенціальної енергії. Може бути представлений у вигляді діаграми чи математичного виразу. Ще має назву шлях реакції.
2. Лінія, яка відображає зміну в часі певної величини або вектора змінних системи.
3. Лінія, яка відображає рух точки по поверхні.

7495 траєкторія Маркуса — Колтріна
траектория Маркуса — Колтрина
Marcus — Coltrin path
У хімічній кінетиці — траєкторія на поверхні потенціальної поверхні, що відповідає найдальшій точці коливального повороту для даної хімічної частинки. Цей шлях використовується для розрахунку ймовірності квантово-механічного тунелювання: припускається, що траєкторія системи сумісна з цим шляхом.

7496 транзієнт
промежуточное короткоживущее вещество
transient (chemical species)
Короткоживучий інтермедіат, що бере участь у реакції, яка відбувається за складеним механізмом. Термін відносний. Може бути точним лише відносно шкали часу, що задана умовами експерименту чи можливостями апаратури. Інколи такі частинки називають метастабільними, що IUPAC рекомендує уникати, бо це є перенесенням термодинамічного терміна на кінетичні властивості, хоча більшість транзієнтів порівняно з реактантами чи продуктами також є термодинамічно нестійкими.

7497 транзієнтна спектроскопія
*спектроскопия промежуточных частиц**
transient spectroscopy
Метод спектроскопічного спостереження за проміжними високореактивними частинками, генерованими короткими імпульсами.

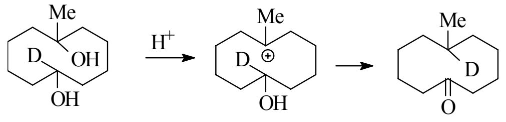
7498 транзієнтний період
период установления равновесия
transient phase (induction period)
Нечітко визначений термін, що означає період часу, за який встановлюється рівновага. Напр., якщо на початку реакції концентрація інтермедіату дорівнює нулеві, то впродовж транзіентної фази вона підіймається до стаціонарного значення.

7499 *транс*
транс
trans
1. Дескриптор, що показує взаєморозташування двох лігандів біля різних атомів, з'єднаних подвійним зв'язком, або атомів кільця. У цьому випадку ліганди лежать порізнобіч певної референтної площини. Референтна площина подвійного зв'язку є перпендикулярною до площини відповідних σ-зв'язків, що проходить через цей подвійний зв'язок. Для кільця в певній конформації вона є головною площиною кільця.
2. У неорганічній номенклатурі — префікс, що означає дві групи, розташовані чітко навпроти одна одної по різні сторони в координаційній сфері. Не рекомендується IUPAC для точних назв.

7500 трансалкілювання
трансалкилирование
transalkylation
Див. переалкілювання.

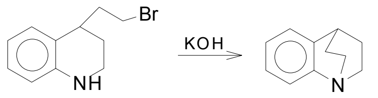
7501 трансамінування
трансаминирование
transamination
Див. переамінування.

7502 трансанелярна міграція
трансанулярная перегруппировка
transannular migration
Перегрупування, характерне для аліциклічних сполук, особливо макроциклічних (8 і більше атомів), що полягає в перенесенні атома Н або іншої групи до атома С, що віддалений на 3—4 атоми в циклі, але знаходиться поруч, тобто через цикл.



7503 трансанелярна напруженість
трансаннулярное напряжение
transannular strain
Напруженість в середніх за величиною циклах, викликана відштовхувальними взаємодіями між замісниками чи атомами Н, приєднаними до не сусідніх атомів, через простір у заміщених циклічних сполуках, змушуючи замісники розташовуватись у певних вигідних конформаціях, в яких напруженість стає мінімальною.

7504 трансанелярна реакція
трансаннулярная реакция
transannular reaction
Реакція, що протікає у циклічних сполуках між зближеними атомами через простір циклу, є вельми стереоспецифічною. До таких реакцій відносять і реакцію Прелога:

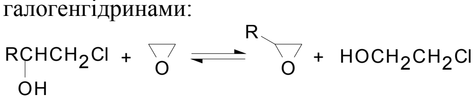


7505 трансанелярний ефект
трансаннулярный эффект
transannular effect
Взаємодія атомів або груп, які знаходяться у віддалених місцях кільця (найчастіше в 1,5- або 1,6-положеннях 8—12-членного кільця), що проявляється у певних властивостях фізичних сталих відповідних зв'язків і часто сприяє специфічним хімічним реакціям.

7506 транс-вплив
транс-влияние
trans influence
Вплив ліганда (X), який знаходяться в транс-положенні до іншого ліганда (L) в комплексах плоскої та октаедричної структури, що проявляється в зміні властивостей основного стану молекули, пов'язаних з лігандом L, зокрема таких як: довжина зв'язку метал — ліганд, частота коливань та силової сталої, константа взаємодії в спектрах ЯМР. Ліганди X за величиною транс-впливу на властивості, пов'язані з лігандом L, розташовуються в ряд: $R^- \approx H^- > PR_3 > CO \approx C{=}C \approx Cl^- \approx NH_3$.

7507 трансдукція
трансдукция
transduction
1. У біології — перенесення генетичної інформації з однієї бактерії в іншу з використанням трансдукційних бактеріофагів.
2. У біохімії клітин — трансдукція сигналу (механічного, гормону чи ін.) до клітини становить ланцюг фізико-хімічних процесів між первинним прийомом сигналу та відповідним відкликом на нього (зміни в рості чи метаболізмі) цільової клітини. Неорганічні хімічні частинки (напр., йони кальцію) часто є включеними в трансдукцію сигналів.

7508 трансепоксидування
трансэпоксидирование
transepoxidation
Оборотна реакція рециклізації оксиранового (епоксидного) циклу, що здатна протікати між епоксидними сполуками та галогенгідринами:



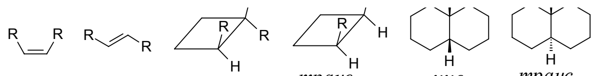
7509 трансестерифікація
переэтерификация
transesterification
Рівноважний процес заміни або обміну спиртового (або й кислотного) залишку в естерах на інший. Каталізується кислотами. Для повноти перетворення одних естерів у інші при нагріванні зі спиртами потрібно усувати відщеплюваний спирт зі сфери реакції, отже його температура кипіння має бути нижчою, ніж вихідного.
$CH_2{=}CHCO{-}OCH_3 + C_4H_9OH \rightarrow CH_2{=}CHCO{-}OC_4H_9 + CH_3OH$.

7510 трансетерифікація
переэтерификация
transetherification
Рівноважний процес обміну спиртового залишку в етерах на інший, каталізується кислотами, для повноти проведення вимагає усунення одного з компонентів (пр., відгонкою леткішого) зі сфери реакції.
$C_6H_5CH_2{-}OCH_3 + C_4H_9OH \rightarrow C_6H_5CH_2{-}OC_4H_9 + CH_3OH$.

7511 транс-ефект
транс-эффект
trans-effect
У хімічній кінетиці — взаємовплив лігандів, які знаходяться в *транс*-взаємоположенні в молекулах комплексних сполук плоскої та октаедричної структури, що проявляється, зокрема у зміні швидкості заміщення ліганда, розташованого в *транс*-положенні до іншого. Напр., у реакціях заміщення в планарних квадратних комплексах Pt(II) лабілізуючий (кінетичний ефект) змінюється в ряду $H_2O \sim OH^- \sim NH_3 \sim$ аміни $\sim Cl^- < SCN^- \sim I^- < CH_3^- <$ фосфіни $\sim H^- <$ олефіни $< CO \sim CN^-$. Такі зміни в швидкостях реакцій можуть відбуватись як за рахунок дестабілізації основного стану, так і стабілізації перехідного стану.

7512 *транс*-зічленований
транс-сочлененный
trans-fused
У хімічній номенклатурі — термін стосується просторового розташування насичених атомів голів містка, спільних для двох кілець, і використовується у випадку, коли екзоциклічні атоми чи групи, що приєднані до голови містка, розташовані по різні сторони.

7513 *транс*-ізомери
транс-изомеры
trans isomers
1. Діастереоізомери, в яких два однакових або однотипних замісники знаходяться з протилежних сторін подвійного зв'язку або площини кільця. Сюди відносяться стереоізомерні олефіни або циклоалкани (чи їх гетероаналоги), що відрізняються положенням атомів (чи груп) відносно референтної площини. У випадку *транс*-положення вони знаходяться з протилежних сторін такої площини.



цис *транс* *цис* *транс* *цис* *транс*

2. У комплексних сполуках — ізомери, в яких однакові ліганди знаходяться з протилежних сторін від центрального атома.

7514 *транс*-конформація
транс-конформация
trans conformation
У хімії полімерів — конформація відносно торсійного кута між зв'язками A–B та C–D, для системи атомів –A–B–C–D–, що належать до основного ланцюга макромолекули. Це конформація, де такий торсійний кут дорівнює ± 180°.
Синонім — антиперипланарна конформація.

транскриптаза, зворотна 2455

7515 транскрипція
транскрипция
transcription (of DNA)
У хімії нуклеїнових кислот — процес копіювання генетичної інформації, закодованої в лінійній послідовності нуклеотидів у одній нитці ДНК, у точно комплементарну послідовність РНК, який здійснюється шляхом матричного синтезу.

7516 транслокація
транслокация
translocation
Перенесення молекули через мембрану.

7517 трансляційна енергія
трансляционная энергия
translational energy
Кінетична енергія поступального руху частинки в просторі.

7518 трансляційна симетрія
трансляционная симметрия
translational symmetry
Симетрія, коли зсув у кристалі на величину вектора, що дорівнює будь-якому з трьох основних векторів елементарної ґратки або довільній комбінації цих векторів з цілочисельними коефіцієнтами, залишає структуру кристала без змін у силу ідентичності груп атомів у кожній елементарній комірці.

7519 трансляційна спектроскопія
трансляционная спектроскопия
translation spectroscopy
Метод дослідження розподілу швидкостей іонів, утворених при реакції нейтральних частинок.

7520 трансляція
трансляция
translation (ribonucleic acids)
У біохімії нуклеїнових кислот — синтез поліпептиду за матрицею молекули мРНК, тобто з перенесенням нуклеотидної послідовності мРНК в амінокислотну послідовність синтезованого поліпептиду. Процес відбувається на рибосомах, де генетична інформація, наявна в мРНК, перетворюється у відповідну послідовність амінокислот у протеїні. Отже, це передача інформації закодованої в мРНК у послідовність амінокислот утворюваного білка.

7521 трансмембранний потенціал
трансмембранный потенциал
transmembrane potential
Різниця потенціалів, яка виникає на біологічних мембранах, де відбувається синтез АТФ.

7522 трансмісійний коефіцієнт
трансмиссионный коэффициент
transmissions coefficient
Відношення числа атомних ансамблів, що переходять у продукти, до числа атомних ансамблів, що досягли центра сідловини поверхні потенціальної енергії (як правило, менше від одиниці). Ймовірність того, що активований комплекс, утворений з реактантів, перейде в продукти, а не повернеться назад у реактанти. За теорією абсолютних швидкостей хімічної реакції визначається як коефіцієнт γ в рівнянні:

$$k = \gamma\tau\,(k_B T/h)\,(Q_{TS}/Q_R)\,\exp(-\Delta E^{TS}/RT),$$

де k — константа швидкості реакції, Q — статистична сума станів, τ — величина тунельного ефекту, (ΔE^{TS}) — висота енергетичного бар'єра.
Інколи трансмісійним коефіцієнтом вважається $\gamma\tau$. Він є рівним 1 при умові, що перетворення реактантів у продукти настає при кожному досягненні реактантами вершини бар'єра.

7523 трансмісія
трансмиссия
transmission
У мас-спектрометрії — відношення числа йонів, що залишили певну область мас-спектрометра до числа йонів, що увійшли в неї.

трансмісія, конформаційна 3380

7524 трансмутація
трансмутация
transmutation
Перетворення одного ізотопу в інший.

7525 трансоїдна конформація
трансоидная конформация
transoid conformation+
За системою Клайна й Прелога — антиперипланарна конформація.
Вважається застарілим терміном, використання якого IUPAC не рекомендує.

7526 транспозон
транспозон
transposon
Рухливий елемент ДНК, що може вклинюватись у нове місце в плазмідах чи хромосомах незалежно від рекомбінаційної системи клітини-господаря. Прокаріотичні транспозони можуть нести гени, що передають господареві нові фенотипні властивості, такі як опірність до антибіотиків.

транспорт, активний 156

7527 транспорт заряду
транспорт заряда
charge transport
Явище переміщення електричного заряду від одної частини системи до іншої, що відбувається внаслідок електроміграції.

7528 транспорт мас
транспорт масс
mass transport
Явище переміщення мас (пр., хімічних сполук, йонів) від одної частини системи до іншої. Найчастіше це відбувається внаслідок дифузії і конвекції. При спеціальних умовах — внаслідок електроміграції, оскільки пересування електрично заряджених йонів означає перенос їх мас.

7529 транспортна реакція
транспортная реакция
transport reaction
Оборотна гетерогенна реакція, що супроводиться переносом вихідного твердого або рідкого реактанту з однієї температурної зони в іншу в результаті утворення та розкладання газоподібних проміжних речовин.

7530 транспортна РНК
транспортная РНК
transfer RNA
Однониткова молекула РНК, що складається з приблизно 70 — 90 нуклеотидів, скручена в характеристичну вторинну структуру, яка має специфічні амінокислоти і приводить її в узгодження з відповідними кодонами на мРНК під час синтезу білків.

7531 транстактичний полімер
транстактический полимер
transtactic polymer
Тактичний полімер, в конфігураційних головних ланках якого подвійні зв'язки головного ланцюга мають тільки *транс*-конфігурацію.

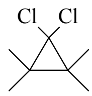
7532 трансуранові елементи
трансурановые элементы
transuranium elements
Елементи з атомними номерами 93 і вище. Жодного з трансуранових елементів не знайдено в природі, всі вони є штучно виготовленими.

7533 трансфазна хімія
межфазная химия
phase-transfer chemistry
Розділ хімії, присвячений вивченню реакцій в гетерогенних системах (тверда-рідка чи рідка-рідка), які відбуваються з участю невеликої кількості агента, що переносить реактанти з однієї фази через поверхню поділу в іншу, де йде реакція. У реакціях за участю твердих реактантів як агенти-переносники використовуються краунетери, онієві солі, криптанди та ін.

7534 трансфазний каталіз
межфазный катализ
phase-transfer catalysis
Явище пришвидшення реакцій між речовинами, що знаходяться в різних фазах (в системі взаємнонерозчинних рідин, зокрема вода — органічний розчинник, тверде тіло — рідина) додаванням малих кількостей речовини (трансфазного каталізатора), яка екстрагує один з реактантів (звичайно аніон) через поверхню поділу в іншу фазу, де відбувається реакція. Може бути нуклеофільним (1) (трансфазні каталізатори — четвертинні амонієві, фосфонієві та ін. онієві солі, поданди, крауни, криптанди) або електрофільним (2) (ТФК — сульфонати п-$C_{16}H_{33}$–C_6H_4–SO_3Na, боранати $Ar_4B^-M^+$). Роль ТФК полягає не тільки в переносі реагентів між фазами (аніонів у нуклеофільному каталізі, катіонів у електрофільному), а й у тому, що підсилюється їх електрофільність або нуклеофільність при переході в органічну фазу, де відбувається реакція. Переносниками йонів можуть бути й цвітер-йонні сполуки (пр., $C_{18}H_{37}N^+Me_2CH_2SO_2^-$).

1. $CHCl_3 + NaOH + R_4N^+Cl^- \rightleftharpoons CCl_3^-NR_4^+ + NaCl + H_2O$ (на поверхні поділу фаз)

$CCl_3^-NR_4^+ \rightleftharpoons :CCl_2 + R_4N^+Cl^-$ (органічна фаза, перехід ТФК у водну)

$:CCl_2$ + >C=C< →  (органічна фаза)

2. $ArN_2^+ + Ar'_4B^- \rightarrow ArN_2^+Ar'B^-$ (водна фаза, перехід комплексу в органічну фазу)

$ArN_2^+Ar'_4B^- + n\text{-H–}C_6H_4OH \rightarrow n\text{-}ArN_2C_6H_4OH + Ar'B^-H^+$ (органічна фаза, перехід ТФК знов у водну фазу)

7535 трансферабільність
трансферабельность
transferability
Інваріантність властивостей, які концептуально асоціюються з атомом або певним постійним фрагментом, що може бути присутнім у різних молекулах, пр., електронегативність, електрофільність та нуклеофільність, хімічний зсув ЯМР. Тобто, коли певні властивості мають сталі або близькі значення в різних структурних ситуаціях для однакових структурних одиниць.

7536 трансфераза
трансфераза
transferase
Фермент, що каталізує перенесення функціональних груп (ацильних, глікозильних, фосфатних, азотвмісних) від однієї молекули до іншої.

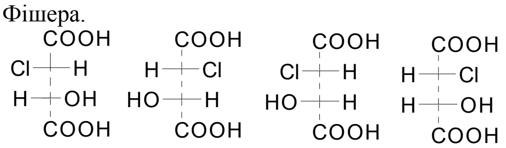
7537 трансформація
трансформация
transformation
1. У генній технології — процес генетичних змін у клітині, що супроводжується введенням чужої ДНК.
2. У хемометриці — перетворення даних у інший вид (нормування, кластерування, виконання певних арифметичних дій над ними і т.п.)

7538 трасер
трассер
tracer
1. Чужорідна речовина, змішана з даною речовиною з метою визначення розподілу або місцезнаходження останньої. Їх є декілька типів.
2. Помічений член сукупності, що використовується для вимірювання певних властивостей цієї сукупності.

трасер, ізотопний 2670
трасер, номінально мічений 4467
трасер, однорідно мічений 4619
трасер, радіоактивний 5799
трасер, специфічно мічений 6746
трасер, стереоспецифічно-мічений 6956
трасер, фізичний 7725
трасер, хімічний 8035

7539 трек
трек
track
У ядерній хімії — шлях йонізованої частинки, який реєструється відповідним детектором.

7540 *трео*-ізомери
трео-изомеры
threo isomers
Діастереомери з двома асиметричними атомами С, біля яких замісники знаходяться з різних сторін у проекційній формулі Фішера.



трео еритро

7541 *трео*-структури
трео-структуры
threo-structures
У хімії полімерів — структури з різною відносною конфігурацією двох суміжних атомів С головного ланцюга, які мають не однакові замісники *a* і *b* по різні боки ланцюга. Назва відповідає номенклатурі вуглеводів.

7542 трепінг
улавливание
trapping
Перехоплення реактивних молекул чи реакційних інтермедіатів таким чином, що вони видаляються з системи чи перетворюються в стабільніші форми, більш зручні для аналізу та ідентифікації.

7543 *трет*
трет
tert
Префікс, що вказує на те, що даний замісник є третинним, напр., *трет*-бутил.

7544 третє тіло
третье тело
third body
Частинка, інша, ніж молекулярна частинка самого реактанту, яка так збільшує енергію молекули, що та може далі зазнавати мономолекулярного перетворення, або легше всупати в реакцію комбінації між атомами чи радикалами та зворотну до неї реакцію. В останньому випадку така частинка називається чапероном.

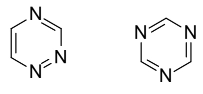
7545 третинна структура молекул білка
третичная структура молекул белка
terciary structure of a protein molecule
Просторове розташування всіх атомів білкової молекули без врахування її розміщення відносно сусідніх молекул і субодиниць. Тривимірна структура молекули білка, яка показує її конфігурацію.

7546 третій закон термодинаміки
третье начало термодинамики
third law of thermodynamics
1. Від рівноважної системи можна відібрати у вигляді тепла тільки певну кількість енергії, при цьому термодинамічна температура прямує до нуля, а ентропія зменшується до певного значення S_0, яке дорівнює нулю у випадках однокомпонентних та впорядкованих багатокомпонентних фаз та є додатнім і залежним лише від числа компонентів у випадку невпорядкованих багатокомпонентних фаз.
2. Ентропія ідеального кристала дорівнює нулю при абсолютному нулі.

7547 триазани
триазаны
triazanes
Триазан NH_2NHNH_2 та гідрокарбільні похідні.

7548 триазени
триазены
triazenes
Триазан NH_2N=NH та гідрокарбільні похідні.

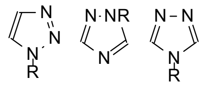
7549 триазини
триазины
triazines



I II

Шестичленні ароматичні гетероциклічні сполуки з трьома атомами N в циклі, які можуть розташовуватися в різних положеннях. З чотирьох можливих ізомерів виділені 1,2,4- та 1,3,5-триазини та їх похідні.

7550 триазоли
триазолы
triazoles



I II III

П'ятичленні ароматичні гетероцикли з трьома атомами N в кільці, які можуть у ньому по-різному розташовуватися. Відомі похідні 1*H*-1,2,3-триазолів (I) та 1*H*- і 4*H*-1,2,4-триазолів (*сим*-триазолів, II, III).

7551 триболюмінесценція
триболюминесценция
triboluminescence
Випромінювання світла при терті поверхонь двох твердих тіл, а також випромінювання деякими кристалічними речовинами, в яких при механічній дії відбувається руйнування кристалічних граток (пр., при розтиранні).

7552 тривалість імпульса
продолжительность импульса
pulse duration
В електроаналітичній хімії (в полярографії) — інтервал, напротязі якого сигнал відхиляється від нульової лінії.

7553 тривимірна поліконденсація
трехмерная поликонденсация
network [space] polycondensation
Поліконденсація мономерів чи олігомерів з числом функційних груп більше двох, у результаті якої утворюються сітчасті полімери.

7554 тривіальна назва
тривиальное название
trivial name
Назва, жодна частина якої не пов’язана з систематичною назвою.

7555 тривіальний перенос енергії
тривиальный перенос энергии
trivial energy transfer
Див. випромінювальний перенос енергії.

7556 тригліцерид
триглицерид
triglyceride
Естер гліцерину та трьох жирних кислот. Кислотні залишки можуть бути однаковими або різними. Тригліцериди складають основу більшості тваринних жирів.

7557 тригональна гібридна орбіталь
тригональная гибридная орбиталь
trigonal hybrid orbital
sp^2-Гібридна орбіталь — одна з трьох орбіталей, утворених з атомної *s*-орбіталі та двох атомних *p*-орбіталей, що утворюють між собою кут 120° (в молекулі етилену).

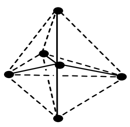
7558 тригональна плоска структура
плоская тригональная структура
trigonal planar structure
Структура молекулярної частинки, де один центральний атом зв'язаний з трьома іншими, причому всі чотири знаходяться в одній площині, а кут між зв'язками дорівнює 120°. Така структура реалізується, коли в центрального атома в молекулі наяв-

ні три зв’язки (але нема вільних електронних пар): це напр., карбенієві катіони, карбонат-аніон CO_3^{2-}.

7559 тригональна система
тригональная система
trigonal system
Кристалографічна система, де елементарна кристалічна комірка характеризується такими параметрами: $a = b \neq c$ та $\alpha = \beta = 90°$, $\gamma = 120°$, в ній наявна одна вісь третього порядку, перпендикулярна до інших осей симетрії.

7560 тригональний атом вуглецю
тригональный атом углерода
trigonal carbon atom
Тризв'язаний атом С у валентному стані sp^2, що утворює подвійний ковалентний зв'язок із сусіднім атомом і два одинарних зв'язки з валентними кутами, напр., в етені 120° (кути С–С–Н і Н–С–Н), які разом лежать в одній площині.

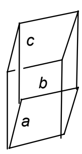
7561 тригонально-біпірамідальна структура
тригонально-бипирамидальная структура
trigonal bipyramidal structure
Структура, що має форму спарених в основі двох трикутних пірамід, центральний атом в якій знаходиться в центрі трикутника основи спарених пірамід та зв’язаний з п’ятьма атомами, що розташовані в вершинах граней фігури.



Зустрічається у випадку, коли біля центрального атома молекули наявні п’ять зв’язків (але нема вільних пар). Три зв’язки розташовуються по екватору атома, під кутом 120° між собою, два інших знаходяться на осі, що проходить через атом і вершини пірамід. Аксіальні зв’язки лежать під прямими кутами до екваторіальних зв’язків. Пр., таку геометрію має молекула PCl_5.

7562 тригонально-пірамідальна структура
тригонально-пирамидальная структура
trigonal pyramidal structure
Пірамідальна структура молекули, коли в основі піраміди лежить трикутник, а центральний атом має неподілену електронну пару, орбіталь якої спрямована так, що доповнює тригонально-пірамідальну структуру до тетраедричної (напр., в амоніаку, амінах, фосфінах). Сполукам з такою структурою молекул властива пірамідальна інверсія.

7563 триклінна система
триклинная система
triclinic system
Кристалографічна система, де $a \neq b \neq c$ та $\alpha \neq \beta \neq \gamma$, відсутні осі та площини симетрії, або є тільки центр симетрії. Три осі елементарної комірки нерівновеликі, кути між будь-якими двома парами осей відмінні від 90°.



7564 триметиленметани
триметиленметаны
trimethylenemethanes
Дирадикал 2-метиленпропан-1,3-діїлу $CH_2{=}C(C^{\cdot}H_2)_2$, для якого не може бути написана структура Кекуле, та його гідрокарбільні похідні.

7565 тримолекулярна реакція
тримолекулярная реакция
termolecular reaction
Реакція, в якій беруть участь три молекулярні частинки.
У хімії атмосфери такі реакції є важливими, бо третя частинка може співдіяти утворенню продуктів, забираючи частину енергії, яка виділяється в хімічній реакції, що не дає повернутись назад до реактантів. Напр.,

$$O_2 + O + N_2 \rightarrow O_3 + N_2,$$

де третім тілом тут виступають молекули азоту.

7566 тримолекулярний
тримолекулярный
termolecular
Термін стосується хімічних подій, в яких беруть одночасно участь три молекулярних частинки (тримолекулярне зіткнення).

7567 триоксиди
триоксиды
trioxide
1. Органічні похідні триоксиду НОООН, пр., ROOOR'.
Якщо R' = H — гідротриоксиди.
2. У неорганічній хімії — оксиди, в яких атом одного елемента зв’язаний з трьома атомами О, напр., SO_3, SeO_3, CrO_3.

7568 триплет
триплет
triplet
1. У спектроскопії — група спектральних ліній в спектрах атомів та молекул. В атомних спектрах триплети виникають при переході між двома триплетними рівнями. У спектроскопії ЯМР — група з трьох ліній з відношенням інтенсивностей 1:2:1, утворена в результаті взаємодії в трисnіновій системі AX_2, де два з трьох ядер хімічно еквівалентні.
2. У біохімії — ланка з трьох послідовно сполучених нуклеотидів в ДНК чи РНК.

7569 триплетне відштовхування
триплетное отталкивание
triplet repulsion
Гіпотетичний стан в активованому комплексі реакцій радикального відриву (чи приєднання) типу
$X^{\bullet} + HY \rightarrow XH + Y^{\bullet}$,
де відбувається перенос атома Н від Y до X вздовж зв’язку X – Y. На момент утворення активованого стану в ньому сконцентровані три електрони. Згідно з принципом Паулі на одній (зв’язуючій) орбіталі можуть розміститись лише два електрони з антипаралельними спінами. Тому один з трьох електронів займає верхню, гіпотетично антизв’язуючу, орбіталь, енергія якої входить в енергію активації.

7570 триплетний код
триплетный код
triplet code
У біохімії — генетичний код, де в основі лежать структури з трьох основ.

7571 триплетний стан
триплетное состояние
triplet state
Атомний або молекулярний стан, для якого загальне електронне спінове квантове число дорівнює одиниці і є можливі три проекції спіну на напрямок зовнішнього магнітного поля, якому відповідають три значення спінового магнітного квантового числа M_S: –1, 0 або 1 (тобто мультиплетність терму дорівнює 3).

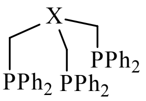
7572 триплет-триплетна абсорбція
триплет-триплетное поглощение
triplet-triplet absorption
У спектроскопії — поглинання випромінення, що виникає при переході з нижчого триплетного стану молекули у вищий триплетний стан ($T \rightarrow T_n$) і дає спектр триплет-триплетного поглинання.

7573 триплет-триплетна анігіляція
триплет-триплетная аннигиляция
triplet-triplet annihilation
Процес, при якому дві частинки, кожна з яких перебуває в триплетному стані, взаємодіють (звичайно при зіткненні) з утворенням однієї частинки в збудженому синглетному стані та іншої в основному стані. Звичайно, але не завжди, супроводжується запізненою флуоресценцією.

7574 триплет-триплетний перенос енергії
триплет-триплетный перенос энергии
triplet-triplet energy transfer
Перенос енергії з електронно-збудженого триплетного донора з утворенням збудженого акцептора в триплетному стані.

7575 триплет-триплетний перехід
триплет-триплетный переход
triplet-triplet transition
Електронний перехід, при якому вихідний та кінцевий стани є триплетними.

7576 триподальний ліганд
триподальный лиганд
tripodal ligand
Ліганд, який містить три гілки, кожна з донорним атомом і відгалужується від центрального атома або групи. Цією центральною точкою може бути сам донорний атом. Такі ліганди мають обмежену гнучкість, що спричиняється інколи до того, що донорні атоми не можуть зайняти місця, передбачені моделлю Кеперта.

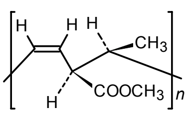


X = N, P, CMe

7577 трипротна кислота
трипротная кислота
triprotic acid
Кислота, молекула якої здатна віддавати три H^+. Пр., H_3PO_4.

7578 *трис*
трис
tris
Префікс, що вживається замість *три-* перед складними виразами.

7579 тритактичний полімер
тритактический полимер
tritactic polymer
Тактичний полімер, в макромолекулах якого є три центри стереоізомерії з відомою конфігурацією в головному ланцюгу головної конфігураційної ланки. Пр., полі- [4-метил-3-(метоксикарбоніл)-1-*цис*-бутенілен].



7580 тритид
тритид
tritide
Аніон $^3H^-$.

7581 Тритій
тритий
tritium
Найважчий ізотоп Гідрогену, символ T (^3_1H), атомний номер 1, атомна маса 3, в природному водні знаходиться в пропорції 1:10^{17}, β-активний.
Проста речовина — тритій.

7582 тритон
тритон
triton
Катіон $^3H^+$.

7583 трифлати
трифлаты
triflates
1. Надзвичайно стабільні поліатомні йони, що мають структуру $CF_3SO_3^-$. Є добрими відхідними групами, позначаються OTf.
2. Естери трифлатної кислоти, напр., *н*-бутилтрифлат ($CH_3CH_2CH_2OTf$). Синонім — трифлуорметансульфонати.

7584 трицентровий зв'язок
трехцентровая связь
three-centre bond
Зв’язок у молекулах з дефіцитом електронів, наприклад зв’язок B–H–B, що є двохелектронним, у молекулі B_2H_6, де містковий протон займає положення, близьке до осі зв'язку B–B.

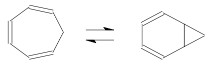
7585 тріада
триада
triad
1. У хімії полімерів — структурна послідовність, що складається з трьох ланок.
2. Стереопослідовність, яка закінчуються з обох кінців тетраедральними ізомерними центрами, що охоплюють три послідовних центри такого типу.

7586 тріади елементів
триады элементов
triads
Вертикальні групи (від третьої до дванадцятої) з трьох елементів у *d*-блокові періодичної системи елементів.

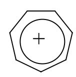
7587 тріадна прототропна таутомерія
триадная прототропная таутомерия
prototropic tautomerism
Таутомерія, що здійснюється внаслідок міграції протона між крайніми атомами тріади — системи з трьох атомів, два з яких зв'язані подвійним зв'язком (пр., кето-енольна таутомерія).

7588 тРНК
тРНК
tNRA
Див. транспортна РНК.

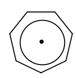
7589 тропілідени
тропилидены
tropilidenes
Термін непослідовно вживається для означення циклогепта-1,3,5-триєнів або для означення циклогепта-1,3,5-триєнів, що перебувають у динамічній рівновазі з біцикло[4.1.0]гепта-2,4-дієнами, а тому висновки про структуру речовини залежать від методу спостереження. Використання цього терміна IUPAC не рекомендує.



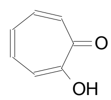
7590 тропілієвий іон
тропилиевый ион
tropylium ion
Делокалізований карбенієвий іон циклогептатриєнілій $C_7H_7^+$, утворений формально відщепленням одного гідрид-йона від CH_2-групи циклогепта-1,3,5-триєну, та його заміщені похідні.



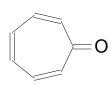
7591 тропільний радикал
тропильный радикал
tropyl radical
Радикал, формально утворений відщепленням одного атома H від CH_2-групи циклогепта-1,3,5-триєну або його заміщених похідних.



7592 трополони
трополоны
tropolones
2-Гідроксициклогепта-2,4,6-триєнони й похідні, утворювані при заміщенні. Пор. тропони.



7593 тропони
тропоны
tropones
Сполуки, що мають циклогепта-2,4,6-триєнонову циклічну систему.



7594 трьохелектронний донор
трехэлектронный донор
three electron donor
У хімії комплексів — ліганд, що дає центральному атому три електрони. Напр., h3-алільна група (де h3 означає гаптичність ліганда, тобто число атомів C, що зв’язане з центральним атомом металу).

7595 Тулій
тулий
thulium
Хімічний елемент, символ Tm, атомний номер 69, атомна маса 168.93, електронна конфігурація $[Xe]4f^{13}6s^2$; період 6, *f*-блок (лантаноїд). В ступені окиснення +3 утворює ряд сполук.
Проста речовина — тулій.
Метал, т. пл. 1545 ºC, т. кип. 1947 ºC, густина 9.332 г $см^{-3}$.

7596 туман
туман
fog
Загальний термін, що застосовується до суспензій крапельок у газі. Аерозоль рідких частинок з розміром > 10 мкм. У метереології термін стосується аерозолю крапельок води, наявність яких у повітрі зменшує видимість до відстані менше, ніж 1 км.

7597 тунельний ефект
туннельный эффект
tunnel effect
Термін використовується при описі елементарного хімічного акту, в якому передбачається проходження частинки (пр., електрона, протона) під потенціальним бар'єром, що відділяє основний стан від кінцевого у випадках, якщо повна енергія частинки менша за висоту бар'єра (особливо притаманне протонові). Описується законами квантової механіки. Ймовірність такого переходу зменшується зі збільшенням маси частинки, а також із шириною бар'єра. Проявляється зокрема у відхиленні температурної залежності константи швидкості реакції від рівняння Арреніуса

7598 тунелювання
туннелирование
tunneling
Процес, який має суто квантову природу і полягає у тому, що частинка чи набір частинок перетинають бар’єр, проходячи через поверхню потенціальної енергії, не маючи енергії, достатньої для того, щоб досягнути висоти бар’єру. Швидкість тунелювання зменшується зі збільшенням приведеної маси.

7599 турбідиметрична кінцева точка
турбидиметрическая конечная точка
turbidimetric end-point
Кінцева точка в титруванні, коли хід реакції осадження контролюється вимірюванням інтенсивності світла, яке проходить через титрований розчин.

7600 турбідиметричне титрування
турбидиметрическое титрование
turbidimetric titration
Процес, в якому поступово додається осаджувач у розбавлений розчин полімера і вимірюється інтенсивність розсіяного світла, або мутність, викликана тонкодисперсними частинками багатої полімером фази, як функція кількості доданого осаджувача.

7601 турбідиметрія
турбидиметрия
turbidimetry
Метод аналізу, заснований на вимірюванні здатності розчину пропускати світло, пов'язаною зі змінами, викликаними виділенням певного компонента у вигляді осаду чи емульсії.

7602 тягучість
ковкость
ductility
Здатність металу розтягатися в дріт.

7603 угода "зліва направо"
соглашение «слева-направо»
left-to-right convention
Угода, за якою структурні формули реактантів записуються так, щоб утворювані та розщеплювані зв'язки розташувалися би лінійно, а переміщення електронів відбувалось би зліва на право.

7604 ударяння
удар
impaction
Вимушений контакт окремих частинок речовини з поверхнею.

7605 узагальнена теорія перехідного стану
обобщенная теория переходного состояния
generalized transition state theory
Теорія перехідного стану (напр., така як мікроканонічна варіаційна, канонічна варіаційна, покращена канонічна варіаційна), в якій перехідний стан є необов’язково локалізованим у сідловій точці.

7606 узагальнене відносне стандартне відхилення
обобщенное относительное стандартное отклонение
pooled relative standard deviation
Величина ($s_{\mathbf{r,p}}$), що використовується, коли за допомогою комбінації кількох серій вимірів, здійснених при однакових умовах, необхідно покращити оцінки неточності процесу. Якщо можна допустити, що всі серії мають однакову точність (відтворення), хоч їх середні значення можуть відрізнятись, узагальнене стандартне відхилення для *k* серій вимірювань розраховується за формулою
$s_{\mathbf{r,p}}=\{(\sum(n_i-1)s_i^2 x_i^{-2})/(\sum(n_i-1)\}^{1/2}$,
де n_i — кількість вимірювань, а x_i — середнє значення вимірюваного в серії i.

7607 узагальнене стандартне відхилення
обобщенное стандартное отклонение
pooled standard deviation
Застосовується у випадку сумісної обробки результатів декількох серій вимірювань, виконаних в однакових умовах, з метою покращення оцінок неточності (похибки) вимірюваної величини. Якщо допустити, що в кожній серії точність вимірювань однакова, хоч одержані середні значення є різними, узагальнене стандартне відхилення (s_p) для *k* серій вимірювань може бути пораховане так
$s_p = \{((n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2 + ... + (n_k-1)s_k^2) / (n_1 + n_2 + ... + n_k - k)\}^{1/2}$,
де індекси 1, 2, ... *k* відносяться до різних серій.

7608 узагальнений газовий закон
обобщенный газовый закон
gas law, combined
Для даної маси газу добуток його тиску (*P*) та об’єму (*V*), поділений на температуру Кельвіна (*T*), є величиною сталою.
$P_1V_1/T_1 = P_2V_2/T_2$

7609 узгоджений розпад
согласованный распад
*concerted decomposition**
Такий розпад молекули, коли в ній одночасно (узгоджено) рвуться два хімічні зв’язки. Зустрічається зокрема при розпаді ацилпероксидів.
$R_1C(O)OOR \rightarrow R_1^\bullet + CO_2 + R^\bullet$

7610 ультрафільтрат
ультрафильтрат
ultrafiltrate
Розчин, який отримано при ультрафільтрації, взагалі за складом не є таким же, що й рівноважний розчин.

7611 ультрафільтрація
ультрафильтрация
ultrafiltration
1. Процес розділення речовин, завдяки якому з розчину вилучається розчинена речовина, розміри молекул якої значно більші за молекули розчинника (напр., макромолекул), завдяки тому, що гідравлічний тиск протискає тільки розчинник крізь відповідну мембрану, яка звичайно має розмір пор у межах 0.001 — 0.1 мкм.
2. У хімії води — метод очистки води, в якому використовуються молекулярні сита чи мембрани з достатньо малими порами.

7612 ультрафіолетове світло
ультрафиолетовый свет
ultraviolet light
Електромагнітне випромінення з довжинами хвиль, довшими за рентгенівське, але коротшими за видиме світло (200 — 390 нм). Кванти такого світла можуть спричинитись до розриву хімічних зв'язків, що може завдати шкоди життєдіяльності клітин.

7613 ультрафіолетовий спектр
ультрафиолетовый спектр
ultraviolet spectrum
Спектр в області довжин хвиль, що відповідають ультрафіолетові (200 — 390 нм), в якому проявляються смуги, пов'язані з переходами електронів між різними електронними станами (молекулярними орбіталями) молекул, що супроводяться коливально-обертальними переходами.

7614 ультрачиста вода
ультрачистая вода
ultrapure water
У хімії води — вода з питомим опором вищим, ніж 1 мОм $см^{-1}$. Це вода, що відноситься до типу 1 за шкалою чистоти.

7615 ультрачистий
ультрачистый
ultra-high-purity
Не чітко визначений термін, що використовується стосовно хімічних речовин, в яких є дуже невеликі слідові кількості занечищень, вміст яких є порядку чнмд (часток на мільярд) чи чнт (часток на трильйон).

7616 умова довгих ланцюгів
условие длинных цепей
long chain condition
Одна з умов, що використовується при аналізі кінетики ланцюгових реакцій. Полягає у виконанні нерівності:
$\nu >> 1$,
де ν — довжина кінетичного ланцюга.
Тобто, швидкість утворення та витрати активних центрів у реакції продовження ланцюга (W_p) набагато більша, ніж у реакціях зародження (W_i) чи обриву (W_t), тобто
$W_p >> W_i$ та $W_p >> W_t$.
Оскільки в актах продовження ланцюга порядок по активних центрах завжди перший, то це дозволяє записати лінійні співвідношення між концентраціями різних активних центрів, що значно спрощує розв'язування системи рівнянь, якою описується кінетика процесу.

7617 умова електронейтральності
условие электронейтральности
electroneutrality condition
Вияв природної тенденції в будь-якій системі бути електрично нейтральною, тобто перебувати в такому стані, коли сума електричних негативних зарядів мусить бути рівною сумі позитивних. Виконання цієї умови у випадку розчинів електролітів передбачає рівність сум позитивних і негативних зарядів йонів.

умови, аеробні 113

умови для газів, стандартні 6895

умови методу, граничні 1465

умови, нормальні 4480

7618 умовно істинна величина
условно истинное значение
conventional true value
Значення певної величини, прийняте за угодою таким, що має точність задовільну для даних потреб. Напр., рекомендовані CODATA величини фундаментальних фізичних констант.

7619 умполюнґ
обращение полярности
umpolung
Процес, при якому нормально альтерновані донорні та акцепторні реактивні центри ланцюга, що є результатом, наприклад, наявності *O*- чи *N*-гетероатомів, взаємноміняються (відбувається ніби обернення полярності частинки). Умполюнг реактивності найчастіше проявляється при тимчасовому обміні гетероатомів (N, O) на інші, такі як P, S та Se. Початкове значення цього терміна поширювалось на зміни залежності реактивності двох центрів, що узгоджувалась із загальноприйнятими моделями, на обернену. Пр., реакція R–C≡CX (X = галогенід) як синтона $R–C≡C^+$ (тобто електрофільний ацетилен) є умполюнгом нормальної більш звичайної (тобто нуклеофільної) реактивності ацетиліду $R–C≡C^−$.

7620 уникнутий перетин
*несостоявшееся сечение**
avoided crossing
Поняття стосується випадку, коли в рамках наближення Борна — Оппенгеймера розглядаються енергетичні зміни двох електронних станів при неперервній зміні геометрії в русі системи по шляху реакції, і означає квантово-механічну резонансну стабілізацію перехідного стану. У багатьох випадках при неперервній зміні геометрії молекул під час реакції два електронні стани Борна — Оппенгеймера змінють порядок свого взаємного розташування за їх енергіями. У такому процесі є певна точка, де їх енергії можуть стати рівними (поверхні перетинаються), або що вони розташовуються відносно близько одна від одної (тоді вони уникнули перетину). Якщо електронні стани мають однакову симетрію, то перетин поверхні завжди уникається в діатомній і, як правило, уникається в багатоатомній молекулярній частинці. Характеризується різницею між енергією, котра відповідає точці перетину двох потенціальних кривих на діаграмі стану, та висотою бар'єра реакції, де врахована енергія резонансної стабілізації активованого комплексу.

7621 універсальна бібліотека
универсальная библиотека
universal library
У комбінаторній хімії — гіпотетична колекція сполук, які є активними при всіх випробовуваннях. Бібліотека з корисною активністю при багатьох випробовуваннях.

7622 універсальний індикатор
универсальный индикатор
universal indicator
Індикатор, який здатний зазнавати різних кольорових змін у широких межах pH. Колір використовується для прямого визначення pH. Такі індикатори звичайно є сумішшю спеціально підібраних індикаторів.

7623 універсальні сталі
универсальные постоянные
universal constants
Фізичні сталі, числове значення яких не залежить (згідно з даними сучасної науки) від таких параметрів, як тиск, об'єм, температура, ані від властивостей тіл чи систем, за допомогою яких їх визначено, але залежить від вибору системи одиниць. Такими сталими є: швидкість світла у вакуумі, температура абсолютного нуля, газова стала, стала Авогадро, стала гравітації, заряд і маса спокою електрона та ін.

7624 уніфікована одиниця атомної маси
унифицированная единица атомной массы
unified atomic mass unit
Позасистемна одиниця маси (*u*) — рівна одній дванадцятій маси атома C-12 в його основному стані, використовується для вираження масової ваги атомних частинок.
$u = 1.660\ 5402(10)\times10^{-27}$ кг.
Синонім — дальтон.

7625 упорядкована бібліотека
упорядоченная библиотека
arrayed library
У комбінаторній хімії — двовимірний масив сполук (в біохімії — рекомбінантних клонів), в якому кожна сполука може бути ідентифікована за номерами рядка та стовпчика масиву.

7626 Уран
уран
uranium
Хімічний елемент, символ U, атомний номер 92, атомна маса 238.09, електронна конфігурація $[Rn]5f^3 7s^2 6d^1$; період 7, *f*-блок (актиноїд). Обидва ізотопи ^{235}U і більш звичайний ^{238}U ($4.51.10^9$ років) радіоактивні. У сполуках уран знаходяться в ступенях окиснення +3 до +6. U(III) швидко оксидується. Сполуки урану мають високі координаційні числа, пр., UX_4 (8), UO_2Cl_2 (7). Уранорганічні сполуки: $U(C_5H_5)_4$, $U(C_5H_5)_3X$ (X = галоген, OR, алкіли й арили), урацен $U(C_8H_8)_2$.
Проста речовина — уран. Метал, т. пл. 1132.3 °C, т. кип. 3818 °C, густина 19.07 г $см^{-3}$, взаємодіє з гарячою водою та кислотами, стійкий до лугів, при нагріванні реагує з галогенами, азотом, фосфором. UF_6 застосовують в розділенні ізотопів.

7627 уран-торієве датування
уран-ториевое датирование
uranium-thorium dating
Метод встановлення абсолютного віку, де використовується такі властивості, як часи напіврозкладу урану-238 та торію- 230.

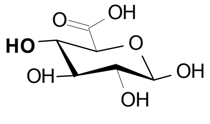
7628 уреїди
уреиды
ureides
N-Ацил- або *N,N'*-діацилсечовини: $H_2N–C(=O)–NH–C(=O)–R$ або R–C(=O)– HN–C(=O)–NH–C(=O)–R'. За хімічними властивостями нагадують аміди. Деякі з них є вітамінами й ліками (біотин, рибофлавін, кофеїн, барбітал та ін.).

7629 уретани
уретаны, [карбаматы]
urethanes, [carbamates]
Альтернативний термін для сполук $R_2N–C(=O)OR'$ (R' ≠ H), естерів карбамінових кислот $R_2N–C(=O)OH$, строго застосовний до етилових естерів, проте широко вживаний для речовин, що містять групу –N–C(O)O–. Пр., поліуретанові смоли. Синонім — карбамати.

7630 урівноважування
*уравновешивание**
equilibration
Операція, завдяки якій система з двох чи більше фаз приводиться до умов, де подальші зміни з часом не настають. Цей термін не є синонімом до *предрівновага* і не може використовуватись у цьому значенні.

7631 уронієві солі
урониевые соли
uronium salts
Солі *O*-гідронованої сечовини, які мають структуру $[HOC(=NH_2)NH_2]^+X^–$, та їх *O*- і *N*-гідрокарбільні похідні.

7632 уронові кислоти
уроновые кислоты
uronic [glucuronic] acids
Монокарбоксильні кислоти, похідні моносахаридів, в яких кінцева $–CH_2OH$ група окиснена до карбоксильної групи. Пр., *D*-глукуронова кислота.



7633 усереднена за масами швидкість
среднемассовая скорость
mass-average velocity
В електролітах — величина (v_b), що визначається за рівнянням:
$v_b = \rho^{-1}\sum C_i M_i v_i$,
де ρ — густина розчину, C_i — концентрація, M_i — молярна маса, v_i — швидкість і-того йона.

7634 успільнені електрони
обобществленные электроны
shared electrons
Електрони, які одночасно належать обом атомам, що утворюють зв'язок: якщо орбіталі перекриваються, то електрон чи електрони, які належать одній з них, будуть так само відноситись і до другої орбіталі сусіднього атома, тобто ставатимуть спільними, успільнюватимуться.

7635 утворення зародків
образование зародышей
nucleation
1. У фізичній хімії — процес конденсації, при якому в розчині утворюються зародки твердої фази. Конденсація однієї хімічної сполуки називається гомогенним утворенням зародків. Одночасну конденсацію більш, ніж однієї сполуки називають спільним утворенням зародків. Конденсація сполуки на іншій речовині називається гетерогенним утворенням зародків.
2. У колоїдній хімії — процес, при якому в розчині утворюються ядра-зародки колоїдних частинок.

7636 утворення каркаса in situ
образование центроида in situ
in situ scaffold formation
У комбінаторній хімії — процес, де каркас утворюється під час виготовлення бібліотеки, що містить залишки принаймні двох будівельних блоків.

7637 утворення пари
образование пары
pair production
В ядерній хімії — одночасне утворення електрона та позитрона в результаті взаємодії фотона, що має достатню енергію (>1.02 МеВ), з полем частинки.

7638 утилізація
утилизация
recovery
1. У препаративній хімії — повернення частки чи усієї кількості речовини після хімічних процедур, в яких вона бере участь.
2. В екологічній хімії — відновлення певної речовини з викидів, що утворюються в хімічному процесі.

утримання, відносне 908

7639 утримуваний об'єм
удерживаемый объем
retention volume
1. Об'єм рідини, потрібний для вимивання певної речовини з хроматографічної колонки (виміряний на момент, коли її концентрація в елюаті досягає максимуму).
2. Об’єм газу-носія, що потрібний для переносу досліджуваної проби від точки вводу до місця її детектування (місця максимуму піка) при певному тискові.
Синонім — об’єм утримання.

7640 УФ-доза
УФ-доза
UV dose
Доза ультрафіолетового випромінення.

7641 УФ-окиснення
УФ-окисление
UV oxidation
1. Фотоокиснення, яке відбувається при дії ультрафіолетового опромінення.
2. У хімії води — процес очистки води, що полягає у використанні реакцій окиснення органічних забрудників під дією ультрафіолетового випромінення. Дозволяє отримати високочисту воду з рівнем органічних забрудників нижче від 5 чнмд.

7642 УФ-стабілізатор
УФ-стабилизатор
UV stabilizer
Речовина, що додають до зразка для запобігання його фоторуйнування під дією ультрафіолетового світла.

7643 уявна частота
мнимая частота
imaginary frequency
Частота нормального коливання, що відповідає негативному власному значенню (силовій сталій) гессіанової матриці. У перехідному стані лише одна з частот є уявною.

7644 фаза
фаза
phase
1. У хімічній термодинаміці — відокремлена видимими границями частина матеріальної системи, що є однорідною як за хімічним складом, так і за фізичними властивостями, або сукупність частин системи, що тотожні за хімічним складом та термодинамічними властивостями. Будь-яка гомогенна система є однофазною, гетерогенна — принаймні двофазною, індивідуальна речовина може існувати у вигляді різних фаз (агрегатні стани, поліморфні модифікації).
2. У спектроскопії — характеристика хвильового руху, частина повного циклу, який здійснює фіксована точка від початку поширення циклу. Часто виражається як кут, оскільки повний цикл відповідає 360°. Дві хвилі знаходяться у фазі, коли піки одної хвилі співпадають з піками інших. Хвилі є не у фазі, коли піки одної хвилі накладаються на впадини іншої.

фаза, багата полімером 567
фаза, бідна полімером 625
фаза, газова 1070
фаза, гелева 1136
фаза, гіпо- 1334
фаза, дисперсна 1704
фаза, епі- 2230
фаза, зв’язана 2466
фаза, іммобілізована 2714
фаза, інтерметалічна 2819
фаза, конденсована 3312
фаза, критична 3504
фаза, лаг- 3557
фаза, мезоморфна 3779
фаза, метастабільна 3826
фаза, модифікована тверда 4045
фаза, нематична 4347
фаза, нерухома 4401
фаза, рідка 6241
фаза, розбавлена 6271
фаза, рухома 6372
фаза, стаціонарна 6922
фаза, тверда 7183
фаза, хіральна нерухома 8053

7645 фазова діаграма
фазовая диаграмма
phase (equilibrium) diagram
Побудована в координатах тиск—температура діаграма, яка ілюструє для даної системи границі існування окремих фаз, а також умови переходу одних фаз в інші в залежності від якісного й кількісного складу та параметрів стану. Така діаграма показує, які фази речовини більш стабільні за заданих умов. Фази зображаються як області величин тиску та температури на діаграмі. Лінії границь між фазами відповідають умовам, де фази співіснують у рівновазі.

7646 фазова рівновага
фазовое равновесие
phase equilibrium
Термодинамічний стан багатофазної системи, в якій хімічний потенціал компонента має однакове значення в усіх співіснуючих фазах системи, або при постійних тиску та температурі система характеризується мінімумом вільної енергії Гіббса.

7647 фазова точка
фазовая точка
phase point
Охарактеризована величинами всіх координат та імпульсів системи точка, що належить фазовій діаграмі. Кожній точці відповідає певний мікроскопічний стан системи.

7648 фазове співвідношення
отношение фаз
phase ratio
1. У хроматографії — відношення об’ємів рухомої і нерухомої фаз у колонці.
2. У рідинно-рідинному розподілі:
а) відношення об’ємів двох фаз;
б) відношення мас чи потоків двох фаз. Потрібне в кожному випадку уточнення.

7649 фазове титрування
фазовое титрование
phase titration
Титрування, в якому титрована речовина перебуває в рідкій двофазній системі, а в точці еквівалентності або поблизу неї переходить тільки в одну з фаз, або ж в якому однофазна система, що складається з двох змішуваних розчинників, переходить у двофазну систему при додаванні третього компонента.

7650 фазовий перехід
фазовый переход
phase transition
1. Зміна природи фази, або кількості фаз, внаслідок зміни зовнішніх умов (температури, тиску, магнітних, електричних полів і т.п.).
2. Перехід речовини з одного фізичного стану в інший.

7651 фазовий перехід *n*-нного роду
фазовый переход n-нного порядка
nth order phase transition
Перехід, при якому в точці фазового переходу похідні *n*-ного порядку молярної енергії Гіббса (чи хімічного потенціалу) по температурі та тиску є перервними, тоді як вона сама та її похідні (n–1)-ого порядку є неперервними.

7652 фазовий перехід другого роду
фазовый переход второго рода
second order phase transition
Перетворення, яке супроводжується стрибкоподібною зміною других похідних термодинамічного потенціалу по тискові (стисливості) й температурі (молярній теплоті). При такому переході кристалічна структура зазнає плавних змін і перші похідні енергії Гіббса (чи хімічного потенціалу) по тиску та температурі є неперервними.

7653 фазовий перехід першого роду
фазовый переход первого рода`
first order phase transition
Зміна стану речовини, яка супроводиться стрибкоподібною зміною перших похідних термодинамічного потенціалу по тискові й температурі, а значить — об'єму й ентропії. У випадку такого переходу молярна енергія Гіббса або молярна енергія Гельмгольца двох фаз (або хімічні потенціали усіх компонентів у двох фазах) є рівними при температурі переходу, але їх перші похідні по температурі і тиску (напр., питома ентальпія переходу чи питомий об‘єм) є перервними в точці переходу для двох співіснуючих різнорідних фаз, що можуть перетворюватись одна в одну при зміні таких параметрів,

як тиск, температура, магнітне або електричне поле. Напр., перехід при нагріванні CsCl до 752 К, при якій міняється структура типу CsCl у структуру типу NaCl.

7654 фазовий портрет
фазовый портрет
phase portrait
У кінетиці коливальних процесів — траєкторія системи у фазовому просторі.

7655 фазовий простір
фазовое пространство
phase space
1. У статистичній механіці — $2f$-вимірний простір, кожна точка якого репрезентує певний мікроскопічний стан системи з f ступенями свободи.
2. У кінетиці коливальних процесів — простір, координатами якого є величини, що характеризують поведінку динамічної системи.

7656 фазовопросторова теорія
*фазовопространственная теория**
phase-space theory
Теорія, що описує мономолекулярні чи бімолекулярні реакції, які проходять через довгоживучі комплекси. Припускається, що ймовірність реакції є пропорційною до числа станів доступних для певних каналів утворення продуктів, поділеного на число станів, що відповідають усім каналам. Теорія використовується для передбачення швидкостей реакцій, розподілу продуктів за енергіями чи швидкостями.

7657 файл
файл
file
У комп'ютерній хімії — сукупність даних, що розглядаються як одне ціле. Складається з таких елементів: байта (одиниці інформації), поля (послідовності взаємозв'язаних байтів), запису (групи взаємозв'язаних полів), набору записів. До його атрибутів належить ім'я, тип, дата створення, розмір, умови доступу до нього.

7658 фактор
фактор,[коэффициент]
factor
1. Константа пропорційності (k) між двома величинами A та B однакової розмірності:

$$A = k \cdot B$$

Коли розмірності A та B різні, k називають коефіцієнтом.
2. У хемометриці:
— елемент, що виникає при скороченні даних, в якому багато вимірів описуються меншою кількістю незалежними змінними;
— незалежна змінна в плануванні експерименту.

фактор, абіотичний 5

7659 *E*-фактор
E-фактор
E-factor
У "зеленій" хімії — відношення сумарної маси усіх відходів до маси цільового продукту. Одна з кількісних оцінок усього процесу або окремих його стадій. Найменше значення його мають процеси нафтопеработки < 0.1, "найбруднішими" є фармацевтичні процеси 10 — 1000.

7660 *g*-фактор
g-фактор
g-factor
Множник (g) пропорційності у співвідношенні між магнітним моментом (μ) та спіновим числом неспарених електронів

$$\mu = g\,(s(s+1))^{1/2}$$

Для вільного електрона g = 2.003. Він є характеристикою індивідуальної частинки з неспареним електроном, несе інформацію про електронну структуру частинки та симетрію її електронної оболонки.
Синонім — фактор Ланде.

7661 фактор анізотропії
коэффициент анизотропии
anisotropy factor
У стереохімії оптично активних сполук — кількісний параметр, що є відношенням круговодихроїчного поглинання ($\Delta\varepsilon$) до поглинання (ε) у звичайному електронному спектрі

$$g = \Delta\varepsilon/\varepsilon.$$

фактор, больцманівський 694

7662 фактор відбиття
коэффициент отражения
reflection factor
В оптичній спектроскопії — величина (ρ), що визначається як відношення дзеркально відбитої від поверхні (P_{refl}) сили випромінення до падаючої (P_0).

$$\rho = P_{\text{refl}}/P_0$$

7663 фактор вилучення
фактор извлечения
recovery factor
Частка або процент (R) від загальної кількості речовини, яка екстрагується (звичайно в органічну фазу) за даних умов.

$$R_A = Q_A/(Q_A)',$$

де $(Q_A)'$ — вихідна кількість речовини А у водній фазі та Q_A — кількість цієї речовини, що перейшла в органічну фазу.

7664 фактор екстракції
фактор экстракции
extraction factor
Відношення загальної маси розчиненого (солюту) в екстракті до його маси в іншій фазі. Це добуток коефіцієнта розподілу на відповідне співвідношення фаз. Є синонімом до концентраційного фактора масового відношення розподілу.

7665 фактор затримки
фактор задержки
retardation factor
1. У колонковій хроматографії — частка зразка компонента в мобільній фазі в стані рівноваги. Фактор затримки (F) пов'язаний з іншою фундаментальною величиною, фактором утримання (k), співвідношенням:

$$F = 1 / (k + 1).$$

2. У платівковій хроматографії — відношення віддалі, яку пройшов центр плямки, до віддалі, яку при цьому пройшла мобільна фаза. Завжди є меншим від 1.

7666 фактор збагачення
фактор обогащения
enrichment factor
Для розподілу рідина-рідина це число (S), на яке треба помножити відношення концентрацій у вихідній суміші, яку розділяємо, щоб отримати відношення концентрацій після проведення рідинно-рідинної екстракції.

$$Q_A/Q_B = S\,Q'_A/Q'_B,$$

де Q_A, Q_B — концентрації речовин А та В у вихідній суміші, Q'_A, Q'_B концентрації цих же речовин після розділення.

7667 фактор ізотопного збагачення
фактор изотопного обогащения
isotopic enrichment factor
Для матеріалу, збагаченого певним ізотопом — відношення між його ізотопним вмістом після збагачення та природним вмістом цього ізотопу.

7668 фактор індукції
фактор индукции
induction factor
Величина (I), що є відношенням витрати акцептора (С) до витрати індуктора (В) в реакції речовини А (актора):

$$I = \Delta[C]/\Delta[B],$$

для спряженої хімічної реакції

A + B ⟶ продукти (первинна реакція)
A + C ⟶ продукти (вторинна реакція).

7669 фактор кінетичної активності
фактор кинетической активности
kinetic activity factor
Множник у кінетичному рівнянні, що включає коефіцієнти активності реактантів.

7670 фактор поглинання
фактор поглощения
absorption factor
Див. абсорбтанс.

7671 фактор розбавлення
фактор разбавления
dilution factor
Об'ємне співвідношення між розчинником та розчиненим.

7672 фактор розділення
фактор разделения
separation factor
1. В екстракції — відношення ($\alpha_{A/B}$) коефіцієнтів розподілу (D) двох речовин A і B, виміряних в однакових умовах.

$$\alpha_{A/B} = D_A/D_B$$

2. У колонковій хроматографії — відносна величина затримки, обчислена для двох сусідніх піків ($V'_{R2} > V'_{R1}$).

$$\alpha = V'_{R2} / V'_{R1} = V_{N2} / V_{N1} = t'_{R2} / t'_{R1}$$

Величина цього фактора є більшою від одиниці.

7673 фактор розширення
фактор расширения
expansion factor
У хімії полімерів — відношення характеристик розмірів макромолекули в даному розчиннику при даній температурі до таких самих характеристик у θ-стані при тій же температурі.

7674 фактор самопоглинання
фактор самопоглощения
self-absorption factor (of a radiation source)
Для джерела випромінення — відношення випромінення джерелом до кількості випромінення радіоактивних ядер, котрі присутні у джерелі.
Синонім — ефективність джерела випромінення.

7675 фактор селективності
фактор селективности
selectivity factor
1. Кількісна характеристика селективності в реакціях ароматичного заміщення (напр., в ряду монозаміщених бензену). Фактор парціальної швидкості (f) виражає реактивність даної позиції в сполуці PhX відносно однієї позиції в бензені, а фактор селективності (S_i), що характеризує селективність i-того електрофіла в його реакції з тими ж парами молекул, напр., — *пара*- та *мета*-заміщеними бензену, визначають як

$$S_i = \log (f_p^{\,i}/f_m^{\,i}).$$

2. У йонобміні — коефіцієнт рівноваги K, одержаний за законом дії мас до йонного обміну, й який кількісно характеризує відносну здатність йонобмінника відібрати один з двох йонів з одного й того самого розчину. Напр., SO_4^{2-}, Cl^-

$$K_{SO_4^{2-}/Cl^-} = ([SO_4^{2-}]_r\,[Cl^-]^2)/([SO_4^{2-}][Cl^-]_r^2)_r\ .$$

фактор, статистичний 6915

фактор, стеричний 6968

7676 фактор стисливості
фактор сжимаемости
compressibility factor
Величина, що визначається як добуток тиску на молярний об'єм, поділений на газову сталу та термодинамічну температуру. Для ідеального газу — дорівнює одиниці.

7677 фактор утримання
фактор удерживания
retention factor
У хроматографії — відношення часу, протягом якого компоненти зразка залишаються в нерухомій фазі, до часу, протягом якого вони перебувають у мобільній фазі. Показує, наскільки довше затримується в колонці компонент порівняно з тим, якщо б він рухався зі швидкістю рухомої фази.

фактор фракціонування, ізотопний 2671

7678 фактор частоти зіткнень
фактор частоты столкновений
collision frequency factor
Число зіткнень, поділене на сталу Авогадро L й квадрат концентрацій (для зіткнень A—A) (z_{AA}) або на добуток концентрацій (для зіткнень A—B) (z_{AB}).

фактор швидкості, парціальний 4929

7679 фактор шорсткості
фактор шероховатости
roughness factor
1. Відношення між реальною площею поверхні непористого твердого тіла та геометричною площею поверхні, розрахованою з макроскопічних розмірів поверхні

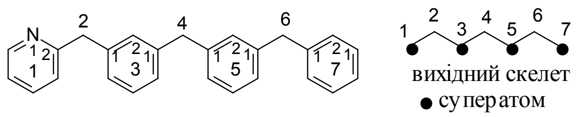
$$f_r = A_r / A_g,$$

де f_r — фактор шорсткості, A_r — реальна площа поверхні, A_g — геометрична площа поверхні.
2. В електрохімії — відношення між дійсною та геометричною площами електрода.

g-фактор, ядерний 8348

7680 факторний метод
факторный анализ
factorial design
Метод планування експерименту, в якому кожна змінна (фактор чи дескриптор) досліджується при фіксованих рівнях.

7681 фани
фаны
phanes
Сполуки, утворені заміною одного або більше скелетних атомів C (суператомів) в циклічних або лінійних структурах на кільця, якими можуть бути манкудні системи, місткові зрощені кільця, насичені моноцикли, насичені біциклоалкани та поліциклоалкани, спіроалкани. Напр., 1(2)-піридина-3,5(1,3),7(1)-трибензенагептафан.



7682 фантомний ліганд
фантомный лиганд
phantom ligand
Термін стосується стереоспрямованих незв'язуючих орбіталей в стереоконфігураціях.

7683 фарада
фарада
farad
Похідна одиниця електричного капаситансу (електричної ємності), 1 Ф = 1 Кл $В^{-1}$. Це ємність конденсатора, між обкладинками якого при заряді 1 Кл виникає напруга 1 В.

7684 фарадеївська реакція
фарадеевская реакция
faradaic reaction
В електрохімії — гетерогенна реакція з переносом заряду, що відбувається на поверхні електрода.

7685 фарадеївський струм
фарадеевский ток
Faradaic current
Струм, що викликаний перебігом реакцій відновлення або окиснення певної хімічної речовини (переносом зарядів) на поверхнях електродів. Чистий фарадеївський струм є алгебраїчною сумою всіх фарадеївських струмів, що проходять через індикаторний або робочий електрод.

7686 фармакогнозія
фамакогнозия
pharmacognosy
Розділ фармакології, де вивчається ідентифікація, виділення та характеристика біологічно активних сполук природного походження.

7687 фармакодинаміка
фармакодинамика
pharmacodynamics
Роділ хімії ліків, де вивчається фармакологічна дія ліків на живі системи (включаючи реакції зі складниками клітин), біохімічні та фізіологічні наслідки цієї дії; досліджується на молекулярному рівні механізм зв'язування молекул ліків з ціллю з метою пошуку шляхів їх ефективного застосування.

7688 фармакодинамічні властивості
фармакодинамические свойства
pharmacodynamic properties
У хімії ліків — властивості молекул ліків, що визначають їх здатність оптимально взаємодіяти з місцем зв'язування цільової біомакромолекули.

7689 фармакокінетика
фармакокинетика
pharmacokinetics
Роділ хімії ліків, де вивчаються процеси засвоєння лікарських речовин організмом, біотрансформація, якої вони зазнають, розподіл ліків та їхніх метаболітів у тканинах та їх вилучення з організму. Предметом дослідження тут є абсорбція, розподіл, метаболізм та екскреція (за першими літерами англійських назв їх узагальнено називають ADME).

7690 фармакокінетичні властивості
фармакокинетические свойства
pharmacokinetic properties
У хімії ліків — властивості молекул ліків, що визначають їх здатність досягнути місця зв'язування цільової біомакромолекули, а також покинути це місце.

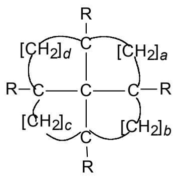
7691 фармакологія
фармакология
pharmacology
Наука, яка вивчає дію ліків, включаючи дослідження їх біологічної активності, біологічних ефектів, розкладу, синтезу і використання.

7692 фармакофор
фармакофор
pharmacophore
1. У біохімії та комбінаторній хімії — сукупність стеричних та електронних особливостей сполук, які є необхідними для того, щоб забезпечити їх оптимальні супрамолекулярні взаємодії зі специфічною біологічною ціллю і тим самим заблокувати чи запустити її біологічну відповідь (реакцію). Це не є реальна молекула чи набір функційних груп, а абстрактне поняття, що стосується здатності групи речовин взаємодіяти з певною цільовою структурою.
2. У медичній хімії — тривимірна атомна структура, що відповідає фармакологічно активній складовій частині молекул лікарських речовин.
3. Сукупність певним чином просторово орієнтованих атомів або груп, яку може розпізнати певний рецептор чи активний центр рецептора. Разом з рецептором це є одне з основних понять теорії ключа та замка.

7693 фемто
фемто
femto
Префікс системи СІ для 10^{-15}.

7694 фемтохімія
фемтохимия
femtochemistry
Розділ хімії, де вивчаються явища, що відбуваються за дуже короткий час — 10 –100 фс (1 фемтосекунда = 10^{-15} с), тобто в шкалі часу коливань хімічних зв'язків. Тут вивчається рух атомів під час хімічної реакції, тобто при переході від хімічних частинок реактантів через перехідний стан до хімічних частинок продуктів реакції. У термінах молекулярної динаміки — це розділ, де вивчаються залежності від часу когерентної траєкторії однієї молекули, що представляє класичну картину руху реакції як хвильового пакета з вихідного стану через перехідний стан до кінцевих продуктів (А. Зевайль).

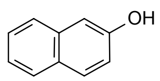
7695 фенестрани
фенестраны
fenestranes
Сполуки, що можуть розглядатися як спіросполуки, які мають містки з вуглецевих атомів, що з'єднують α і α'-положення.



7696 феніл
фенил
phenyl
Група (C_6H_5, Ph), утворена відщепленням атома H в бензольному кільці.

7697 феноксиди
феноксиды
phenoxides, [aryloxides, phenolates]
Солі або аналогічні металопохідні фенолів.
Синонім — феноляти. Більш загальний термін — арилоксиди.

7698 феноли
фенолы
phenols
Сполуки, які мають одну або більше гідроксильних груп, приєднаних до бензольного або іншого аренового кільця. За числом гідроксильних груп розрізняють одно-, дво- й багатоатомні феноли. Слабкі кислоти, з лугами дають солі — феноляти, які легко алкілюються, ацилюються, взаємодіють з ізоціанатами. На відміну від спиртів, важко вимінюють гідроксильну групу на галоген і інші групи.



Гідроксильна група у фенолах полегшує електрофільне заміщення в ароматичному ядрі, що протікає в *о*- чи *п*-положення (галогенування, нітрування, нітрозування, сульфування, алкілювання, азокопуляція). Легко оксидуються до хінонів. Використовуються як антиоксиданти, антисептики. Пр., 2-нафтол. Синонім — ареноли.

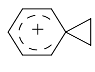
7699 феноляти
феноляты
phenolates
Синонім — феноксиди.
Термін не можна використовувати до сольватів, утворених за участю фенолу, бо закінчення -яти може використовуватись лише в назвах аніонів.

7700 феноменологічне рівняння
феноменологическое соотношение
phenomenological equation
1. Рівняння, що описує термодинамічний потік J_i як функцію термодинамічних чинників (імпульсів) X_i або навпаки: описує залежність термодинамічного чинника від наявних у системі потоків. У лінійній термодинаміці незворотних процесів має вигляд

$$J_i = \Sigma L_{ik} X_k,$$

де L_{ik} — феноменологічний множник, підсумовування здійснюється по k.
2. Рівняння, що описує залежність між безпосередньо спостережуваними величинами.

7701 фенонієвий іон
фенониевый ион
phenonium ion
Циклогексадієнільний катіон, спіро-анельований (spiro-annulated) з циклопропановим кільцем. Такі іони становлять окремий субклас аренієвих йонів.



7702 феримагнетизм
ферримагнетизм
ferrimagnetism
Сукупність магнітних властивостей речовини (феромагнетика) в кристалічному стані, зумовлених наявністю в тілі міжелектронної обмінної взаємодії, яка сприяє антипаралельній орієнтації сусідніх атомних магнітних моментів. При цьому загальні моменти в двох протилежних напрямках не однакові і результуючий магнітний момент не дорівнює нулю (нескомпенсований антиферомагнетизм). Є проявом електронного магнетизму атомів (йонів) з недобудованими *d*- і *f*-підоболонками, які мають нескомпенсований (спіновий, орбітальний) момент.

7703 феримагнетик
ферримагнетик
ferrimagnetic
Речовина, яка має феримагнітні властивості, що якісно нагадують феромагнетики. Їм властива температура переходу Кюрі, але загальний магнітний момент, визначений в парамагнітній області, значно перевищує момент, одержаний за даними вимірювання насичення у феромагнітній області. На відміну від феромагнетиків, це, як правило, халькогеніди перехідних *d*- і *f*-елементів. Напр., ферити, манганіти Fe_2O_3, $MnFe_2O_4$, хроміти, теж сульфіди, селеніди, деякі сплави, і єдиний рідкоземельний метал — тулій. За електричними властивостями — діелектрики або напівпровідники.

7704 фермент
фермент
enzyme
Біологічний каталізатор, пришвидшує хімічні реакції в живих організмах (*in vivo*), а також *in vitro*. Це глобулярний білок (в назві має суфікс -аза, пр., ліпаза, карбоангідраза, відомо понад 2 тисячі) з високою молекулярною масою — від десятка тисяч до кількох мільйонів, проте в білковій частині ферменту каталітичні функції виконуюють відносно невеликі ділянки молекули — активні центри. Їм властиві ефективність дії (пришвидшення реакцій в мільярди разів), реакційна та субстратна специфічність (тільки щодо даного субстрату, даного типу реакцій, певних умов) та регульовність дії (здатність речовин, званих ефекторами, впливати на їх активність). Молекули субстрату атакуються в одному й тому ж місці (регіоспецифічність) і атакується лише один або переважно один з енантіомерів з хіральних субстратів чи рацемічної суміші (стереоспецифічність). За характером каталізованих реакцій розрізняють оксидоредуктази, трансферази, гідролази, ліази, ізомерази, лігази. Активність ферментів пригнічуються інгібіторами, якими іноді стають самі субстрати або продукти ферментативної реакції. Ферменти бувають прості (протеїни) та складні (протеїди). У молекулах складних ферментів є білкова частина (апофермент) та сполуки небілкової природи (кофермент). Синонім — ензим.

фермент, взаємоперетворний 773

7705 ферментація
ферментация
fermentation
Див. бродіння.

7706 ферментний інгібітор
ингибитор фермента
enzyme inhibitor
Інгібітор, що сповільнює каталізовану ферментом реакцію внаслідок зв'язування з ферментом.

7707 ферментний каталіз
ферментативный катализ
enzyme catalysis
Каталіз реакцій ферментами, відзначається високою специфічністю та надзвичайно високим порівняно зі звичайним каталізом пришвидшенням каталізованих процесів. У простому випадку, коли перетворення субстрату (S) під дією ферменту (E) йде через утворення фермент- субстратного комплексу за схемою:

$$E + S \longrightarrow ES \qquad (k_1)$$
$$ES \longrightarrow E + S \qquad (k_{-1})$$
$$ES \longrightarrow P + E \qquad (k_2)$$

та при умові [S] >> [E], швидкість реакції описується рівнянням Міхаеліса — Ментен:

$$W = k_1k_2[E]_o[S]/(k_1[S] + k_{-1} + k_2).$$

7708 фермі
ферми
fermi
В ядерній хімії — несистемна одиниця довжини, 1 фермі = 10–15 м

7709 Фермій
фермий
fermium
Хімічний елемент, символ Fm, атомний номер 100, атомна маса 257, електронна конфігурація [Rn] $7s^25f^{12}$; період 7, *f*-блок (лантаноїд). Ступені окиснення +3, +2.
Проста речовина — плутоній. Метал, т. пл. 1527 °C. Час напіврозпаду найстійкішого ізотопу ^{257}Fm становить 100.5 днів.

7710 ферміон
фермион
fermion
Частинка з півцілим спіновим квантовим числом (1/2), що підпорядковується статистиці Фермі — Дірака.
Згідно з принципом Паулі два однакових ферміони не можуть знаходитись у однаковому квантовому стані. До ферміонів відносяться елементарні частинки: баріони, антибаріони, лептони (до яких входять електрони), антилептони.

7711 фероеластичний перехід
ферроэластический переход
ferroelastic transition
Перехід, в якому кристали переходять від одного стабільного стану в інший стабільний при дії механічних напруг уздовж певного напрямку.

7712 фероелектричний перехід
ферроэлектрический переход
ferroelectric transition
Перехід з одного фероелектричного в інший фероелектричний або параелектричний або антифероелектричний стан. В антифероелектричному переході індивідуальні диполі стають впорядкованими антипаралельно до сусідніх диполів, внаслідок чого загальна спонтанна поляризація дорівнює нулю. Фероелектрично/антифероелектричний переходи також відбуваються в рідиннокристалічному стані.

7713 фероїчний перехід
ферроический переход
ferroic transition
Загальний термін для фероеластичних, фероелектричних, антифероелектричних, феромагнітних, антиферомагнітних та феримагнітних переходів, в яких відповідна рушійна сила перетворює фероїчний кристал з одного орієнтаційного стану чи стану доменів у інший.

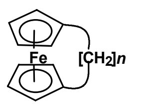
7714 феромагнетизм
ферромагнетизм
ferromagnetism
Властивість матеріалів виявляти магнетизм навіть у відсутності зовнішнього магнітного поля. Феромагнітні матеріали

мають області, де багато парамагнітних атомів або йонів мають магнітні моменти, вишикувані в одному напрямкові. Такі магнітні властивості зумовлені позитивною міжелектронною обмінною взаємодією, яка веде до паралельної орієнтації моментів атомних носіїв магнетизму. Природа локального поля в доменах (їх розміри сягають 0.01 мм і більше, де атомні моменти паралельні) у феромагнітних металах визначається взаємодією неспарених спінів атомних електронів і тих окремих електронів, які беруть участь в утворенні одноелектронних зв'язків між атомами металу. У відсутності зовнішнього поля домени орієнтують свої моменти в різних напрямках, а при накладанні магнітного поля вони зорієнтовані за ним. Залізо, кобальт, нікель та гадоліній є елементами, здатними виявляти феромагнітну поведінку.

7715 феромагнетик
ферромагнетик
ferromagnetic
Речовина з певним феромагнітним порядком магнітних моментів атомів, проявляє намагнічення у відсутності магнітного поля. Це зокрема речовини, до складу яких входять перехідні елементи групи заліза — з недобудованою 3*d*-електронною підоболонкою атомів (Fe, Co, Ni) і рідкоземельні елементи — з недобудованою 4*f*-електронною підоболонкою (Gd, Tb, Dy, Ho, Er), у твердому кристалічному стані, ряд металічних сплавів. Характеризуються великою магнітною поляризацією вже в слабих полях.

7716 феромон
феромон, [эктогормон]
pheromone, [ectohormon]
Летка речовина, що виділяється живим організмом у зовнішнє середовище для внутрівидової передачі інформації з використанням як детектора органів нюху. Може сигналізувати про тривогу, збір, слід, заклик. Викликає зміну в сексуальній чи соціальній поведінці. Пр., цис-7,8-епокси-2-метилоктадекан. Синонім — ектогормон.

7717 фероценофани
ферроценофаны
ferrocenophanes
Сполуки, в яких два кільцевих компоненти фероцену з'єднані одним або більше містковими ланцюжками. Пор. циклофани, металоцени, сендвічеві сполуки.



7718 Ферум [залізо]
железо
iron
Хімічний елемент, символ Fe, атомний номер 26, атомна маса 55.847, електронна конфігурація [Ar]$4s^2 3d^6$; група 8, період 4, *d*-блок. Складається з 4 стабільних ізотопів (54, 56(основний), 57, 58). Найбільш стабільні ступені окиснення +3 ($FeCl_3$, $K_3Fe(CN)_6$) і +2 ($FeCl_2$, $K_4Fe(CN)_6$), спостерігаються в солях і комплексах. Інші ступені окиснення: –2 ($[Fe(CO)_4]^{2-}$), 0 ($Fe(CO)_5$), +1 ($[Fe(H_2O)_5NO]^{2+}$), +4 ($FeH_4(PR_3)_3$), +6 ($[FeO_4]^{2-}$, у цьому стані — сильний оксидант). Оксиди: Fe_3O_4, Fe_2O_3. Феруморганічні сполуки — фероцени (пр., $Fe(C_5H_5)_2$). Утворює нітриди Fe_4N, Fe_2N, карбід Fe_3C (нестійкий), фосфіди (Fe_3P, Fe_2P).
Проста речовина — залізо.

7719 фізична адсорбція
адсорбция физическая
physical adsorption
Збільшення концентрації речовини на границі поділу двох фаз, зумовлене дією міжмолекулярних сил (сил ван дер Ваальса), тобто, це адсорбція за рахунок сил, що зокрема сприяють конденсації пари, але які не викликають хімічних змін адсорбата. Термін *вандерваальсівська адсорбція* IUPAC не рекомендує використовувати.

7720 фізична властивість
физическое свойство
physical property
Властивість, що характеризує стан та здатність речовин до різних фізичних змін, напр., густина, колір, точка кипіння, об'єм, температура, маса. Такі властивості можуть бути виміряні без співставлення з подібними властивостями інших тіл.

7721 фізична зміна
физическое изменение
physical change
Зміна в речовині, яка проте не перетворює її в хімічно іншу. Це зокрема фазовий перехід, що відбувається без зміни якісного та кількісного складу речовини (кипіння, плавлення, кристалізація). Пр., замороження води — це фізична зміна, оскільки й вода й лід є H_2O. Але електроліз води не є фізичною зміною, оскільки пропускання сильного електричного струму через воду розкладає її до H_2 і O_2.

7722 фізична поверхня
физическая поверхность
physical surface
У хімії поверхні — зовнішній шар атомів тіла, який контактував би з вакуумом, якби тіло знаходилося у вакуумі.

7723 фізична хімія
физическая химия
physical chemistry
Розділ хімії, що пов'язаний із застосуванням фізичних законів до хімічних систем та хімічних змін і є теоретичною основою хімії. Тут вивчаються зміни енергії в реакціях (хімічна термодинаміка), швидкості та механізми реакцій (хімічна кінетика), молекулярна структура сполук (спектральні, електрохімічні, діелькометричні, рефрактометричні, квантово-хімічні дослідження). Сюди відносять фемтохімію, хімічну статистичну термодинаміку, колоїдну хімію, електрохімію. Відзначається широким застосуванням математики та фізичних методів дослідження.

7724 фізична шкала атомних мас
физическая шкала атомных масс
physical scale of atomic masses
Шкала атомних мас елементів, в якій одиницею маси є 1/16 маси нукліда атома ^{16}O.

7725 фізичний трасер
физический индикатор
physical tracer
Трасер, фізично прикріплений до об'єкта, що відслідковується.

7726 фізичний шлях
физический путь
physical pathway
Для фотокаталізатора — набір фізичних процесів, які приводять до релаксації електронно-збудженої системи без хімічних перетворень у ній. Це зокрема процеси випромінювальної та безвипромінювальної релаксації в молекулах та поверхневих комплексах з збудженого в основний стан при рекомбінації вільних носіїв заряду.

7727 фіксація азоту
фиксация азота
nitrogen fixation
Перетворення азоту повітря в хімічні форми за посередництвом рослин і ґрунтових мікроорганізмів, пр., шляхом мікробного відновлення в аміак з подальшим утворенням азотовмісних органічних сполук, наприклад таких як амінокислоти.

7728 фіктивний атом
фиктивный атом
dummy atom
У квантовій хімії — точка у просторі, яка розглядається як уявний атом і введена з метою спрощення формального опису геометрії молекул, опису процесу переміщення атомів по шляху реакції або розташування вільної електронної пари на атомі.

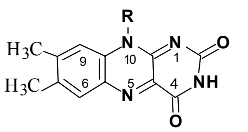
7729 філателохімія
филателохимия
philatelochemistry
Досвід застосування здобутків хімії у створенні поштових марок (у виробництві паперу, клеїв, фарб для поштових знаків, люмінесцентних добавок — останні відіграють особливу роль зокрема в оформленні українських поштових мініатюр). Слід відрізняти від хемофілателії.

7730 фільтрація
фильтрация
filtration
Видалення суспендованих частинок шляхом пропускання суспензії через пористу матрицю, яка не дає змоги пройти таким частинкам, а затримує їх на поверхні чи всередині матриці.

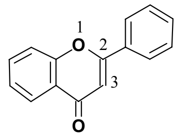
7731 фітотоксикант
фитотоксикант
phytotoxicant
Речовина, що проявляє токсичний ефект при вегетації.

7732 фітохімія
фитохимия
phytochemistry
Розділ хімії, де вивчаються речовини, які знаходяться в рослинах Пр., фітохімічними є речовини, екстраговані з рослинних тканин.

7733 флавіни
флавины
flavins
Похідні сполуки з диметилізоалкоксазиновим (7,8-диметилбензо[*g*]птеридин-2,4(3*H*,10*H*)-діоновим) скелетом із замісником R в 10 положенні. Рибофлавін (вітамін B_2), який має 10-*D*-рибітильну групу, є найвідомішим представником.



7734 флавоноїди
флавоноиды
flavonoids
Структурно споріднені сполуки рослинного або синтетичного походження, що здатні взаємоперетворюватися за допомогою ензимних або звичайних реакцій, мають бензоконденсоване піранове ядро і вважаються похідними флавону 2-фенілхромен-4-ону. До них належать також відновлені по 2,3-С=С подвійному зв‘язку (флаванони), відновлені по кетогрупі (флаваноли) та гідроксильовані в різних положеннях сполуки. Пр., похідні флавонолу, флаванону, флаванонолу, катехіну, антоціанідину.


2-фенілхромен-4-он

7735 флавопротеїн
флавопротеин
flavoprotein
Флавін, тісно зв‘язаний з протеїновим ланцюгом або ковалентно приєднаний до нього, звичайно через 8-метильний вуглецевий атом. Це кофермент, в склад якого входить білок, сполучений або з аденінуклеотидом флавіну, або с мононуклеотидом флавіну. Входить до ферментних систем, що каталізують реакції обміну, і є компонентом ланцюга переносу електронів при диханні.

7736 флешвакуумний піроліз
флешвакуумный пиролиз
flash vacuum pyrolysis
Термічні реакції молекул, підданих короткому термічному удару при високій температурі, звичайно в газовій фазі.

7737 флеш-флуориметрія
флеш-флуориметрия
flash fluorometry (phosphorometry)
Метод вимірювання часу згасання люмінесценції, заснований на використанні пульсуючого джерела опромінення.

7738 флеш-фотоліз
импульсный фотолиз
flash photolysis
Спектроскопічний метод вивчення структури транзієнтів та кінетики їх перетворень, в якому для отримання транзієнтів використовується дія сильного й короткого світлового імпульсу.

7739 флеш-хроматографія
флэш-хроматография
flash chromatography
Вид рідиннофазної хроматографії, що полягає в швидкому препаративному розділенні речовин (звичайно органічних) шляхом пропускання суміші через хроматографічну колонку (найчастіше заповнену силікагелем) під низьким тиском. Метод використовується для швидкого отримання індивідуальних речовин і дозволяє отримати міліграмові кількості цільових речовин із сумішей.

7740 флок
флок
floc
Слабко зв’язані структури, утворені при флокуляції. Мають вигляд слабкозв'язаних чи відкритих сіток, які можуть розділятись, а можуть і не розділятись макроскопічно.

7741 флокула
флоккула
floccule
Пухке утворення в агрегатнонестійких суспензіях, одна з форм процесу структуротворення гелю. Це невелика слабко агрегована маса матеріалу, суспендована в рідині чи осаджена з рідини, кластер частинок.

7742 флокуляція
флоккуляция
flocculation
1. Різновид коагуляції. Процес злипання частинок дисперсної фази у більші за розміром нетривкі пухкі скупчення (флоки) невизначеної форми, або коагуляція, при якій частинки дисперсної фази утворюють флокули — розпушені пластівці. Відбувається тоді, коли сили відштовхування, які роблять дисперсію стабільною, стають меншими від сил притягання і колоїдний золь стає нестабільним. Інколи вживається як синонім до термінів *агломерація* та *коагуляція*.
2. Додавання однієї чи більше хімічних речовин для утворення флоків, які є нерозчинними, адсорбуються колоїдними частинками та осідають.

7743 флотація
флотация
flotation
Спосіб розділення дрібнодисперсних частинок різної природи, що ґрунтується на різній їх змочуваності та концентруванні на поверхні поділу фаз. Може бути використаний лише при неповній змочуваності рідкою фазою вилучуваних дисперсних частинок.

флотація, пінна 5151

7744 флуктуація
флуктуация
fluctuation
Відхилення значень певних параметрів системи від рівноважних, стаціонарних чи середніх величин.

7745 Флуор
фтор
fluorine
Хімічний елемент, символ F, атомний номер 9, атомна маса 18.9984, електронна конфігурація [He]$2s^22p^5$; група 17, період 2, *p*-блок. Єдиний ступінь окиснення –1, (даних, які би підтверджували існування додатних ступенів окиснення, немає), сполуки з елементами з нижчим ступенем окиснення йонні (NaF, CaF_2), з елементами з вищим ступенем окиснення — ковалентні (WF_6, SF_6). Йон F^- — добре комплексуючий агент. Флуор утворює сполуки з усіма елементами, за винятком He, Ne, Ar (з цими елементами утворюються сполуки лише в збудженому стані).
Проста речовина — флуор F_2. т. пл. –219.62 ºС, т. кип. –188.11 ºС. Найлегший і найреактивніший з галогенів.

7746 флуоресцентна мітка
флуоресцентная метка
fluorescent label
Флуорофор, що приєднується до певної ділянки досліджуваної молекули з метою її вивчення. Під дією світла з певною довжиною хвилі така мітка переходить у збуджений стан, з якого в результаті нерадіаційного переносу енергії переходить на нижчий збуджений стан і після того повертається в результаті випромінювання світла (з іншою частотою, ніж поглинутого) до основного стану. Найчастіше такими мітками є похідні флуоресцеїну та родаміну.

7747 флуоресцентний індикатор
флуоресцентный индикатор
fluorescent indicator
Індикатор (кислотно-основний або іншого типу), який здатний при опромінюванні світлом з відповідною довжиною хвилі різко змінювати колір флуоресценції в точці еквівалентності або поблизу неї.

7748 флуоресценція
флуоресценция
fluorescence
Люмінесценція, яка відбувається в основному лише під час опромінення субстанції електромагнітними випроміненнями і з малим часом висвічування. Полягає в емісії світла при переході атомів чи молекул зі збудженого електронного стану до нижчого за енергією електронного стану з такою ж мультиплетністю. Припиняється з усуненням збудження.

флуоресценція, атомна 504
флуоресценція, вторинна 1035
флуоресценція, резонансна 6074
флуоресценція, рекомбінаційна 6084
флуоресценція, рентгенівська 6100
флуоресценція, сенсибілізована 6448
флуоресценція, сповільнена 6795

7749 флуориметрична кінцева точка
флуориметрическая конечная точка
fluorimetric end-point
Кінцева точка в титруванні, коли хід реакції контролюється за зміною флуоресценції системи візуально або фотометрично при опромінюванні розчину відповідним джерелом збудження флуоресценції (напр., ртутною лампою).

7750 флуориметрія
флуориметрия
fluorimetry
Спектральний аналіз, заснований на використанні явища флуоресценції.

флуориметрія, флеш- 7737

7751 флуорний синтез
фторный синтез
fluorous synthesis
У комбінаторній хімії — спосіб синтезу в розчинних фазах, де використовується здатність високофлуорованих груп відділятися з води і більшості органічних розчинів у третю фазу, яка є флуорованим розчинником. Флуорований бічний ланцюг діє як розчинна підкладка в синтезі.

7752 флуорокарбони
фтороуглероды
fluorocarbons
1. В органічній хімії — сполуки, що містять у своєму складі тільки F і C.
2. У хімії атмосфери — вуглеводні, в яких один чи більше атомів H заміщені на F. Використовувались як пропеланти в аерозолях широкого вжитку, холодильних установках та інш. Однак вважається, що вони викликають руйнування озонового шару, який захищає Землю від шкідливої сонячної радіації, а тому є потенційно екологічно небезпечними. Використання їх обмежене міжнародними угодами.

7753 флюїд
флюид
fluid
Субстанція, яка в даних умовах у макроскопічній шкалі не має окресленої форми й досить швидко набирає форму посуду, в якому знаходиться, або розпливається в просторі. Для її мікроскопічної будови характерні наявність доволі значної взаємодії між сусідніми частинками, ближній порядок у розміщенні частинок і порівняна легкість зміни частинкою свого місця. Флюїдами є рідини та гази.

флюїд, неньютонівський 4355
флюїд, ньютонівський 4523
флюїд, тиксотропний 7386

7754 фон (пристрою)
фон
background (of a device)
У вимірюванні радіації — величина, яку реєструє прилад, що працює в умовах експерименту при відсутності джерела випромінення, яке має бути дослідженим.

7755 фонова концентрація
фоновая концентрация
background concentration
У хімії атмосфери — концентрація певної речовини в чистому повітрі, де відсутні короткоживучі забруднення антропогенного характеру. Фонові концентрації довгоживучих речовин (метану, вуглекислого газу і тп.) з часом поволі зростають внаслідок антропогенної діяльності, так що склад атмосферного фону постійно змінюється. Синонім — базова концентрація.

7756 фонове випромінення
излучение фона
background radiation
1. Випромінення будь-якого іншого джерела, що накладається на випромінення вимірюваного чи досліджуваного.
2. Випромінення будь-якого джерела, що попадає в приймач у відсутності досліджуваного компонента.

7757 фоновий електроліт
фоновый электролит
supporting electrolyte
Див. індиферентний електроліт.

7758 фоновий забрудник
фоновое загрязнение
background contamination
Забрудник, який є в реагентах чи розчинниках, використовуваних для аналізу проб. Його наявність може спотворити результат.

7759 фоновий спектр
фоновый спектр
background spectrum
Спектр, що реєструється при відсутності зразка і є спричиненим недоліками системи (напр., наявністю слідів речовин, які важко вилучити, або які проникають у систему).

7760 фонон
фонон
phonon
Елементарне (квантоване) збудження при квантово-механічному розгляді коливань у кристалічній ґратці. Розглядається як квазічастинка.

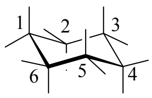
форма аніонобмінника, оснóвна 4846

форма, аци- 566

форма йонобмінника, сольова 6685

форма катіонобмінника, кислотна 3105

7761 форма крісла
форма кресла
chair form
Найстабільніша конформація молекул насичених вуглеводневих шестичленних карбо- й гетероциклічних сполук, напр., циклогексану, в якій кожний атом С має один зв'язок аксіальний, а один — екваторіальний, чотири атоми С (2,3,5,6) лежать у одній площині, а 1 та 4 — по різні сторони від неї.



крісло (D_{3d})

форма, молекулярна 4072

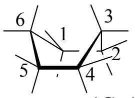
форма, поліморфна 5346

форма, складчата 6626

форма смуги, лоренцова 3675

форма, хімічна 8016

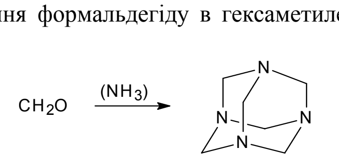
7762 форма човника
форма ванны
boat form
Конформація насичених вуглеводневих шестичленних карбо- й гетероциклічних сполук, напр., циклогексану, в якій чотири атоми кільця (2,3,5,6) лежать в одній площині, а два (1, 4) — по одну сторону від неї. Термін також застосовується і для структурних аналогів. Вона менш стабільна, ніж форма крісла. Термін також застосовується і для структурних аналогів.



човник (C_{2v})

7763 формазани
формазаны
formazans
Родоначальна сполука $H_2NN{=}CHN{=}NH$ та її похідні, утворені заміщенням при атомі С і/або N.

7764 формальдегід-гексаметилентетрамінне перетворення
формальдегид-гексаметилентетраминное преобразование
formaldehyde-hexamethylenetetramine transformation
Перетворення формальдегіду в гексаметилентетрамін при дії амоніаку.



7765 формальний електродний потенціал
формальный электродный потенциал
formal electrode potential
Аналогія до стандартного електродного потенціалу, за винятком того, що і оксидована, і відновлювана речовини наводяться в одиницях концентрації, а не одиницях активності. Він означений не так добре як стандартний, але використовується, коли активність не відома.

7766 формаміндисульфіди
формамидиндисульфиды
formamidine disulfides
Сполука $H_2NC({=}NH)SSC({=}NH)NH_2$ та її похідні, утворені заміщенням при азоті.

7767 формат
формат
format
Структура інформаційного об’єкта, визначає спосіб розміщення та представлення даних у ньому. Напр., ZMT формат представлення даних для квантово-хімічних розрахунків.

7768 формат даних
формат данных
data format
Представлення за певними правилами даних у вигляді тексту, числових даних (цілих чисел чи чисел з плаваючою комою) та ін. У багатьох випадках формат даних визначається вимогами бази даних, де вони нагромаджуються та зберігаються.

форми, канонічні 2938

форми, мультидентні 4161

7769 формілювання
формилирование
formylation
Заміщення на формільну групу атома Н у зв'язках C–H, N–H, O–H (взаємодія з мурашиною кислотою, реакції Вільсмайєра, Гаттермана, Раймера — Тімана, Гаттермана — Коха), а також інсерція оксиду вуглецю в зв'язки C–H, N–H.

$$\mathrm{HtN{-}H + HCOONa \xrightarrow{(CH_3CO)_2O} HtN{-}CHO}$$

$$\mathrm{Ar{-}H + R_2N{-}CHO \xrightarrow{POCl_3} Ar{-}CHO}$$

7770 формозалежна селективність
селективность катализатора, зависящая от формы реагентов
shape selectivity
У каталізі — спостерігається в каталізаторах з дуже малими порами, де селективність залежить від об’єму чи розміру одного чи кількох реактантів.

7771 формула
формула
formula
1. Стислий спосіб репрезентації будови речовини з використанням хімічних символів.
2. Сукупність символів, що точно відображають загальне визначення якогось правила, закону.

7772 формула Льюїса
формула Льюиса
Lewis formula
Зображення молекулярної структури, в якому валентні електрони, позначені точками і розташовані так, що кожна пара електронів репрезентує окремий хімічний зв’язок. Крапки над атомом або поруч нього у хімічній формулі означають незв’язуючі електрони.

формула, молекулярна 4073

формула Ньюмена, проекційна 5629

формула, перспективна 5094

формула, проекційна 5628

формула, просторова 5662

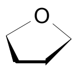
формула, стереохімічна 6958

формула, структурна 7016

формула Фішера, проекційна 5630

формула, хімічна 8017

7773 формула Гоуорса
Хеуорса формула
Haworth formula
Зображення циклічних структур на площині. Цикл проектується на площину під певним кутом з розміщенням ближчої до



спостерігача сторони циклу внизу і виділенням її товстою лінією. Так зручно представляти абсолютні та відносні конфігурації асиметричних центрів циклу.

формула, графічна 1484

формула, емпірична 2112

формула, загальна 2348

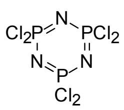
формула, лінійна 3627

7774 формульна маса
формульная масса, [формульный вес]
formula weight [formula mass]
Сума атомних мас усіх атомів у емпіричній формулі (сполуки або простої речовини). Виражається звичайно в атомних масових одиницях. Синонім — формульна вага.

7775 формульна одиниця
формульная единица
formula unit
1. Частинка, яка має будову, що відповідає даній хімічній формулі. Напр., KCl у кристалі.
2. Реально існуюча частинка, з якої складається дана речовина.

7776 фосгенування
фосгенирование
phosgenization
Уведення фосгенового залишку в органічні молекули при їх взаємодії з фосгеном, в т.ч. каталітично, з утворенням зв'язків >N–CO–, –N=C=O, >C–CO– та ін. (карбонатів та хлоркарбонатів ROCOCl, ціанатів, ізоціанатів, ароматичних кетонів).

7777 фосфазени
фосфазены
phosphazenes
Циклічні або лінійні сполуки азоту й фосфору спільної формули $(\text{–}{>}P{=}N\text{–})_n$, які містять фосфор-азотні подвійні



зв‘язки, тобто похідні $H_3P{=}NH$ та HP=NH. Пр., полі(діетоксифосфазен), триазатрифосфорини, поліфосфонілтрилхлориди $(\text{–}PCl_2{=}N\text{–})_n$ та ін. Найвідоміші хлорофосфазени (структура плоского шестикутника), які утворюють численні похідні при заміщенні хлору. Отримуються за реакцією

$$nPCl_5 + nNH_4Cl \rightarrow (N{\equiv}PCl_2)_n + 4nHCl.$$

7778 фосфазосполуки
фосфазосоединения
phosphazo compounds
Фосфорні похідні амінів, загальна формула RN=PR.

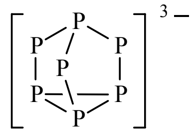
7779 фосфани
фосфаны
phosphanes
Насичені гідриди формально чотиривалентного фосфору загальної формули P_nH_{n+2}. Індивідуальні члени з нерозгалуженим фосфорним ланцюгом, називаються фосфани, дифосфани, трифосфани і т.д. Назви насичених гідридів фосфору, де один чи більше атомів P мають 5 зв‘язків, творяться додаванням префіксних локантів і символів λ^5 до назви відповідного фосфану.

7780 фосфаніліденi
фосфанилидены
phosphanylidenes,[phosphinidenes]
Карбенові аналоги зі структурою RP**:** .

7781 фосфати
фосфаты
phosphates
1. Сполуки, що містять йон $PO_4^{3–}$.
2. Солі фосфорних кислот (орто- та пірофосфати)
3. Первинні, вторинні та третинні естери фосфорної, тіо- та селенофосфорних кислот $ROP(=X)(OH)_2$, $(RO)_2P(=X)OH$ і $(RO)_3P{=}X$, де X = O, S, Se.

7782 фосфатидна кислота
фосфатидная кислота
phosphatidic acid
Похідне гліцерофосфату, в якому дві гідроксильні групи гліцерину естерифіковані жирними кислотами.
$(RCOO)CH_2CH(R'COO)CH_2OP(O)(OH)_2$

7783 фосфіди
фосфиды
phosphides
Бінарні сполуки фосфору з елементами. Їх утворюють більшість елементів, за винятком Hg, Pb, Sb, Bi, Te. Типи твердих фосфідів вельми різноманітні і важко піддаються



класифікації. Фосфіди металів *d*-блоку переважно інертні, подібні до металів сполуки з високою точкою топлення та електропровідністю. Їх структури можуть містити ізольовані P -центри, P_2-групи або кільця, ланцюжки або шари P-атомів. Метали 1 та 2 групи утворюють сполуки M_3P і M_3P_2, відповідно, які гідролізуються та вважаються йонними. Лужні метали також утворюють фосфіди, які містять групи P атомів, що утворюють клітки складу $[P_7]^{3–}$ або $[P_{11}]^{3–}$ чи ланцюжки. Пр., K_4P_3 містить ланцюжки $[P_3]^{4–}$, Rb_4P_6 — плоскі кільця $[P_6]^{4–}$, а Sr_3P_{14} — клітки $[P_7]^{3–}$.

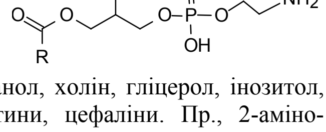
7784 фосфіни
фосфины
phosphines
Сполука PH_3 і її похідні, отримані заміщенням одного, двох чи трьох атомів H гідрокарбільними групами: R_3P. Похідні RPH_2, R_2PH і R_3P ($R \neq H$) називають первинними, вторинними й третинними фосфінами, відповідно. Окремі фосфіни, за рекомендацією IUPAC, краще називати як заміщені фосфану. Пр., метилфосфан CH_3PH_2.

7785 фосфіноксиди
фосфиноксиды
phosphine oxides
Сполуки типу $R_3P^+\text{–}O^– \leftrightarrow R_3P{=}O$ (R = Alk, Ar). Атом O може в них бути замінений на сірку (з P_2S_5). Дають комплексні сполуки з кислотами та солями важких металів. Використовуються як екстрагенти трансуранових та рідкоземельних елементів, каталізатори в синтезі поліуретанів

фосфіти, органічні 4778

7786 фосфо
фосфо
phospho
1. Префікс, вживається в біохімічній номенклатурі замість *фосфоно* для означення групи $\text{–}P(=O)(OH)_2$, приєднаної до гетероатома. Пр., фосфохолін $Me_3N^+\text{–}CH{=}CH_2OP(=O)(OH)O^–$.
2. Інфікс, вживається в біохімічній номенклатурі для найменування фосфатних (phosphoric) діестерів. Пр., гліцерофосфохолін.

7787 фосфогліцериди
фосфоглицериды
phosphoglycerides
Фосфатні діестери, естери фосфатидових кислот, звичайно з полярною (OH або NH_2) при естерифікованому алко-



голі, де є типовими 2-аміноетанол, холін, гліцерол, інозитол, серин. Термін включає лецитини, цефаліни. Пр., 2-аміноетилфосфатидати.

7788 фосфоліпіди
фосфолипиды
phospholipids
1. Ліпіди, які містять залишки фосфатної кислоти як моно- або діестери, включаючи фосфатидні кислоти й фосфогліцериди.
2. Несиметричні діестери фосфатної кислоти типу RO(=O)P(OH)OX, де R — ацильне, алкільне, алкенільне похідне багатоатомного спирту, X — залишок аміноспирту, амінокислоти, гліцерину.
3. Естери гліцерину й двох жирних кислот та фосфатної кислоти (H_3PO_4) або її похідного (пр., $H_2PO_4CH_2CH_2N(CH_3)_2$). Вони мають гідрофільну голову (фосфатна група) і ліпофільний хвіст (жирна кислота).

7789 фосфоліпідний подвійний шар
фосфолипидный двойной слой
phospholipid bilayer
Утворюваний фосфоліпідами у водному середовищі шар, що нагадує двошаровий сендвіч з гідрофобними ліпідними хвостами, спрямованими всередину та гідрофільними фосфатними головками, поверненими назовні. Цей подвійний шар відіграє істотну роль при побудові клітинних мембран.

7790 фосфонати
фосфонаты
phosphonates
Фосфорні сполуки типу $RP(=X)(YR)_2$, де X і Y — O, S, Se, а R — алкільна група.

7791 фосфонієві сполуки
фосфониевые соединения
phosphonium compounds
Йонні сполуки фосфору (солі або гідроксиди), $[R_4P]^+X^-$, що мають тетракоординований фосфонієвий іон та асоційований аніон. Тетраедричне розташування замісників підтверджується існуванням оптичних ізомерів. За числом органічних замісників розрізняють первинні, вторинні, третинні та четвертинні фосфонієві солі, з них перші дві групи солей нестійкі у водних розчинах. При нагріванні розщеплюються до фосфінів.

7792 фосфонійіліди
фосфонийилиды
phosphonium ylides, [Wittig reagents]
Сполуки зі структурою $R_3P^+–C^-R_2 \leftrightarrow R_3P=CR_2$.
Синонім — реагенти Віттіга.

7793 фосфонітрили
фосфонитрилы
phosphonitriles
Сполуки стехіометричного складу $[X_2PN]_n$, в яких X є алкокси, галоген або інша електронегативна група, а *n* є змінне ціле число, значення якого може бути невідомим.

7794 фосфоно
фосфоно
phosphono
Префікс, який означає наявність групи $–P(=O)(OH)_2$.

7795 фосфопротеїн
фосфопротеин
phosphoproteine
Складний білок, в молекулах якого залишки фосфорної кислоти, що виступають простетичною групою, приєднуються переважно фосфоестерним зв'язком до залишків амінокислот (серину, треоніну).

7796 Фосфор
фосфор
phosphorus
Хімічний елемент, символ P, атомний номер 15, атомна маса 30.97376, електронна конфігурація $[Ne]3s^23p^3$; група 15, період 3, *p*-блок. Стабільний ізотоп ^{31}P. Стабільний ступінь окиснення +5 (5-координаційні ковалентні сполуки, пр., PF_5; 6-координаційні комплекси, пр., PF_6^-, 4-координаційні тетраедраедричні сполуки, пр., PCl_4^+, PO_4^{3-}), +3 (пр., PCl_3), також –3 (3-координаційні пірамідальні сполуки, пр., PH_3). Зв'язки P–E переважно ковалентні. Катіонні форми, пр., P_4^{2+}, утворюються в оксидуючих середовищах (пр., в олеумі). Відомі оксиди фосфору P_2O_5, P_2O_3, $(PO_2)_n$, кислоти H_3PO_4 (солі фосфати), H_3PO_3 (солі фосфіти), H_3PO_2 (солі гіпофосфіти), $H_4P_2O_6$ (солі гіпофосфати). Пероксид P_2O_6 нестабільний, але існують надкислоти $H_4P_2O_8$, H_3PO_5. Відомі нітриди P_xN_y ($x<1.7$, $y>0.9$), карбід PC_3. У фосфорорганічних сполуках знаходиться в ступенях окиснення +3 і +5.
Проста речовина — фосфор.
Неметал, має три основні алотропні форми: P_4 — білий фосфор, найбільш реактивний, тетраедрична молекула, існує теж в двох формах (β і α) — ромбічна (β), яка при 77 ºC і 1 атм переходить у кубічну (α) (т. пл. 44 ºC, т. кип. 280 ºC, густина 1.82 г см$^{-3}$). Перетворюється (при 260 ºC) в аморфний червоний фосфор (полімер з властивостями, що залежать від ступеня полімеризації), який при нагріванні вище від 450 ºC утворює кристалічні форми. При >200 ºC, $15 \cdot 10^3$ атм білий фосфор перетворюється в чорний фосфор з графітоподібною структурою, який має напівпровідникові властивості, при 580 ºC він переходить у червоний фосфор. При випаровуванні червоний фосфор переходить у білий. Білий фосфор, на відміну від червоного, спонтанно спалахує (т. самозаймання 44 ºC); на відміну від інших форм, розчиняється в органічних розчинниках, лугах та в оксидуючих кислотах, а у воді зберігається. З воднем безпосередньо в звичайних умовах не взаємодіє. З галогенами реагує, даючи галіди PF_3 (з вибухом), PCl_3, PBr_3, PI_3, PF_5, PCl_5, PBr_5. З сіркою при нагріванні утворює сульфіди P_4S_{10}, P_4S_7, P_4S_3, P_4S_5.

фосфор, галогеніди 1097
фосфор, оксиди 4695
фосфор, оксокислоти 4716
фосфор, селеніди 6430
фосфор, сульфіди 7085

7797 фосфораміди
фосфорамиды
phosphoramides
Сполуки, в яких одна або більше OH груп фосфатної кислоти замінені на аміно- або заміщену аміногрупу. Звичайно обмежується фосфатними триамідами $P(=O)(NR_2)_3$, оскільки заміна одної або двох OH груп дає фосфороамідові кислоти: $P(=O)(OH)(NR_2)_2$, $P(=O)(OH)_2(NR_2)$

7798 фосфорани
фосфораны
phosphoranes
Похідні гіпотетичної сполуки PH_5, де атоми H повністю заміщені на R і/або OR (R_5P, $(OR)_5P$, $R_3P(OR)_2$), а також частково на атоми галогенів. Систематична назва λ^5-фосфани, та їх гідрокарбільні похідні. Термін розширено в літературі застосовується і до фосфонійілідів.

7799 фосфоранільний радикал
фосфоранильный радикал
phosphoranyl radical
Тетракоординована фосфоровмісна частинка з дев'ятьма електронами на валентній оболонці атома фосфору: $R_4P^\bullet$.

7800 фосфоресцентний аналіз з підсиленням
фосфоресцентный анализ с усилением
enhanced phosphorescence analysis
Використання ефекту люмінесцентного гасіння для підсилення чутливості. Сильне зменшення заселення флуоресцентного синглетного стану зовнішнім важким атомом може привести до зростання заселення флуоресцентного збудженого триплетного стану.

7801 фосфоресценція
фосфоресценция
phosphorescence
1. З феноменологічної точки зору — довготривала люмінесценція, тобто люмінесценція з великим часом висвічування. Вона триває навіть після усунення джерела збудження.
2. У теоретичній фотохімії — люмінесценція, що відбувається при зміні спінової мультиплетності, в типових випадках зумовлюється випромінювальним переходом від триплета до синглета і навпаки. Люмінесценція при переході від квадруплетного стану до дублетного також є фосфоресценцією.

7802 фосфорилювання
фосфорилирование
phosphorylation
1. Заміщення в сполуках (в амінах, спиртах і т.п.) атома H на залишки кислот фосфору, зокрема фосфатної, або приєднання їх до кратних зв'язків.

$$RO–H + Cl_2P(=O)(OPh) \rightarrow RO–P(=O)(OPh)Cl$$

$$R–C\equiv C–R + (RO)_2P(=O)O–H \rightarrow RCH=CR[OP(=O)(OR)_2]$$

2. Утворення фосфатного похідного біомолекули шляхом ферментативного переносу фосфатної групи.

7803 фосфориметрія
фосфориметрия
phosphorimetry
Метод, де час затухання люмінесценції вимірюється з використанням імпульсного джерела випромінення. Синонім — флеш-флуориметрія.

7804 фосфороліз
фосфоролиз
phosphorolysis
Розщеплення сполуки за допомогою фосфату.

7805 фосфорорганічні сполуки
фосфорорганические соединения
organophosphorus compounds
Органічні сполуки три- й п'ятивалентного фосфору, що містять зв'язок C-P.

7806 фотоадсорбція
фотоадсорбция
photoadsorption
Адсорбція, типово — хемосорбція (тобто стехіометрична реакція молекул адсорбата з поверхнею адсорбенту), що викликається світлом, поглиненим або молекулами адсорбата, або поверхнею адсорбенту. Один з етапів гетерогенних фотокаталітичних процесів. Може відбуватись під впливом видимого або ультрафіолетового опромінення.

7807 фотоактивація каталізатора
фотоактивация катализатора
catalyst photoactivation
Генерація або зміна каталітичної активності (селективності) речовини після її взаємодії зі світловими квантами.

7808 фотоакустична спектроскопія
фотоакустическая спектроскопия
photoacoustic spectroscopy
Метод спектроскопії, що ґрунтується на фотоакустичному ефекті.

7809 фотоакустичний ефект
фотоакустический эффект
photoacoustic effect
Швидкозатухаюча осциляція тиску, викликана раптовою зміною температури, що є результатом виділення тепла після поглинання випромінення внаслідок безвипромінювальної дезактивації або хімічної реакції. Реєструється за допомогою мікрофона або п‘єзоелектричного пристрою.

7810 фотоасистований каталіз
фотоассистированный катализ
photoassisted catalysis
Каталітичний процес, що включає утворення каталізатора при поглинанні світла.

7811 фотовідновлення
фотовосстановление
photoreduction
Фотохімічна реакція відновлення електронозбуджених молекул, індукована абсорбцією світла, при якій відбувається між- або внутрімолекулярний перенос електронів. До індукованих світлом реакцій відновлення відносять такі процеси:
1. приєднання одного чи більше електронів до збудженої молекулярної частинки;
2. фотохімічне гідрогенування (напр., фотовідновлення бензофенону до бензпінакону).

7812 фотовідрив
фотоотрыв
photodetachment (of electrons)
Викид електрона з негативного йона при фотозбудженні.

7813 фотогальванічний елемент
фотогальванический элемент
photogalvanic cell
Електрохімічний елемент, в якому зміни струму або напруги є результатом фотохімічно генерованих змін відносних концентрацій реактантів у розчині, де знаходиться окисно-відновний електрод.

7814 фотогенераційний каталіз
фотогенерационный катализ
photogenerated catalysis
Каталітична реакція, що включає утворення каталізатора при поглинанні світла. Тобто процес каталізується фотонами, на противагу до каталізованого фотолізу. При цьому каталіз хімічних перетворень відбувається фотохімічно утвореними речовинами, які залишаються каталітично активними і при припиненні освітлення. Отже при такому каталізі не обов’язково безперервно освітлювати систему.

7815 фотогенерація
фотогенерация
photogeneration (of free carriers or excitons)
У фотокаталізі — частковий випадок (типовий етап для твердих фотокаталізаторів) фотозбудження, яке приводить до утворення вільних носіїв (пари електрон — дірка), екситонів, електронів у зоні провідності та дірок у валентній зоні, при поглинанні світла напівпровідником чи ізолятором.

7816 фотодеградація
фотодеградация
photodegradation
Фотохімічні перетворення молекул у молекулярні фрагменти з меншою молекулярною масою, що відбуваються в процесах окиснення чи відновлення. Такі процеси широко використовуються для ліквідації занечищень довкілля.

7817 фотодесорбція
фотодесорбция
photodesorption
Десорбція адсорбата під впливом опромінення (звичайно видимого або ультрафіолетового), що відбувається при поглинанні світла або абсорбатом або абсорбентом. Один з етапів загального механізму фотокаталізованих реакцій.

7818 фотодеструкція
фотодеструкция
photodestruction
Фотохімічне перетворення макромолекул у молекулярні продукти з меншою молекулярною масою. Лежить у основі механізмів розкладу матеріалів, зокрема полімерів, під дією

світла. Абсорбція світла приводить до появи радикалів і має наслідком деструкцію макромолекул. У присутності кисню зазвичай полегшується окиснення матеріалів, оскільки він вступає в реакцію, даючи проміжні, здатні до виродженого розгалуження ланцюгів, високореактивні пероксиди, процес при цьому може набувати автокаталітичного характеру.

7819 фотодинамічний ефект
фотодинамический эффект
photodynamic effect
У фотобіології — фотоіндуковане руйнування, що відбувається при одночасній присутності світла, фотосенсибілізатора та молекулярного кисню. Сенсибілізоване фотоокиснення молекулярним киснем.

7820 фотодисоціація
фотодиссоциация
photodissociation
Фотохімічна реакція розпаду електроннозбуджених молекул на радикали (атоми, молекули), напр.,

$CH_3N{=}NCH_3 + h\nu \rightarrow 2CH_3^{\cdot} + N_2$

7821 фотоелектричний ефект
фотоэлектрический эффект
photoelectric effect
Викидання орбітального електрона з атома або молекули, що відбувається внаслідок поглинання фотона з достатньою енергією. Це явище є експериментальним доказом корпускулярної природи електромагнітного випромінення.

7822 фотоелектролітичний елемент
фотоэлектролитический элемент
photoelectrolytic cell
Елемент, в якому енергія випромінення спричинює чисту хімічну реакцію, напр., утворення водню як корисного палива. Такі елементи можна поділити на фотосинтетичні та фотокаталітичні.
У першому енергія випромінення надає енергію Гіббса для того, щоб відбулась реакція (напр., така як $H_2O \rightarrow H_2 + 1/2O_2$), а теплова енергія може бути відновлена оборотною реакцією.
У фотокаталітичному елементі поглинання фотона промотує реакцію з $\Delta G<0$, так що не утворюється запасу енергії, але пришвидшуються повільні реакції.

7823 фотоелектрон
фотоэлектрон
photoelectron
Електрон, викинутий з атома або молекули, що абсорбували фотон.

7824 фотоелектронна спектроскопія
фотоэлектронная спектроскопия
photoelectron spectroscopy (PES)
Спектроскопічний метод, що ґрунтується на вимірюванні кінетичної енергії електронів, емітованих при йонізації речовини високоенергетичними монохроматичними фотонами. Фотоелектронний спектр є графіком залежності числа емітованих електронів відносно їх кінетичної енергії.

7825 фотоелектросинтез
фотоэлектросинтез
photoelectrosynthesis
Синтез речовин, що відбувається під дією світла та струму, полягає у застосуванні електродних реакцій, які пришвидшуються при поглинанні світла. Цей викликаний світлом процес йде зі збільшенням вільної енергії системи ($\Delta G > 0$), так що радіаційна енергія зберігається як хімічна.

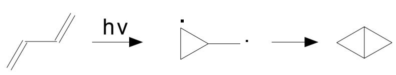
7826 фотоелектрохімічний елемент
фотоэлектрохимический элемент
photoelectrochemical cell
Див. фотогальванічний елемент.

7827 фотоелектрохімія
фотоэлектрохимия
photoelectrochemistry
Розділ фотохімії, де вивчаються хімічні зміни при взаємоперетворенні світлової та електричної енергій в системі електрод — електроліт, де при освітлюванні електрохімічної чарунки виникає фотострум. Тут використовуються комбінації фотохімічних та електрохімічних методів для вивчення окисно-відновних реакцій основного чи збудженого станів молекул та йонів.

7828 фотозбудження
фотовозбуждение
photoexcitation
Утворення збудженого стану при поглинанні ультрафіолетового, видимого або інфрачервоного випромінення.

7829 фотозшивання
фотосшивание
photocrosslinking
Утворення ковалентних з'єднань між двома макромолекулами або між двома різними частинами макромолекули під дією світла.

7830 фотоізомеризація
фотоизомеризация
photoisomerization
Фотохімічна реакція ізомеризації електроннозбуджених молекул, що відбувається шляхом внутрімолекулярних, переважно радикальних, реакцій чи синхронного перерозподілу зв'язків у молекулі і веде до зміни конфігурації чи конформації молекули, переміщення замісників або кратних зв'язків, зміни розмірів циклу:



7831 фотоіндукована полімеризація
фотоиндуцированная полимеризация
photoinduced polymerization
Полімеризація мономерів за вільнорадикальним чи йонним механізмом, ініційована фотозбудженням.

7832 фотоіндукована хемілюмінесценція
фотоиндуцированная хемилюминесценция
photoinduced chemiluminescence
Хемілюмінесценція, що є результатом постадсорбції молекул на попередньо освітленій поверхні, така адсорбція на електронозбуджених центрах стимулює люмінесцентне випромінювання в твердих тілах.

7833 фотоіндукований електронний перехід
фотоиндуцированный электронный переход
photoinduced electron transfer
Електронний перенос з електронного стану, утвореного при резонансній взаємодії електромагнітного випромінення з речовиною.

7834 фотоініціатор
фотоинициатор
photoinitiator
Речовина, молекули якої при поглинанні світла утворюють частинки, здатні ініціювати ланцюгові реакції; витрачається під час реакції.

7835 фотоініційоване окиснення
фотоинициированное окисление
photoinitiated oxidation
Реакція сполуки з киснем під дією світла, якщо ні субстрат ні кисень не зазнають електронного збудження.

7836 фотоініціювання
фотоинициирование
photoinitiation
Утворення радикалів чи йонів, здатних ініціювати ланцюгову реакцію (напр., полімеризацію, окиснення) під дією випромінення.

7837 фотоіонізація
фотоионизация
photoionization
Йонізація молекул безпосередньо при абсорбції фотонів, енергія яких дорівнює або більша за енергію йонізації, з утворенням катіон-радикала й електрона або з гетеролітичною дисоціацією на протийони.

$M + h\nu \rightarrow M^{+\bullet} + e$

7838 фотокаталіз
фотокатализ
photocatalysis
Прискорення фотореакцій під дією каталізатора. Це означає, що світло і певна речовина (каталізатор чи ініціатор) впливають на реакцію. Термін стосується процесів, що термодинамічно є можливими ($\Delta G < 0$), а каталіз полягає у зниженні енергії активації процесу. Каталізатор може прискорювати фотореакцію шляхом взаємодії з субстратом або в його основному стані або у збудженому, та/або з первинним продуктом, у залежності від механізму фотореакції. Це означення також охоплює фотосенсибілізацію, яка однак не обов'язково завжди є каталітичною реакцією, про що може свідчити квантовий вихід або число оборотів. Раніше цей тип каталізу визначався як каталітична реакція, що включає поглинання світла каталізатором чи субстратом.

фотокаталіз, гетерогенний 1205

фотокаталіз, гомогенний 1391

7839 фотокаталізатор
фотокатализатор
photocatalyst
Речовина, молекули якої після поглинання кванту світла здатні викликати хімічні зміни в молекулярних частинках реактантів, взаємодіючи з ними в проміжних стадіях і регенеруючись до початкового стану після кожного циклу таких взаємодій.

7840 фотокаталітична активність (системи)
фотокаталитическая активность
photocatalytic activity (of a system)
Число молекул (продукту), утворених в даному фотокаталітичному процесі (або число молекул витраченого реактанту), що припадає на один фотон світла, поглинутий фотокаталітичною системою. При цьому чітко вказуються всі умови проведення процесу.

7841 фотокаталітична ефективність (системи)
фотокаталитическая эффективность
photocatalytic efficiency (of a system)
Число молекул (продукту), утворених в даному фотокаталітичному процесі (або число молекул витраченого реактанту), яке припадає на один фотон світла, поданий в фотокаталітичну систему. При цьому чітко вказуються усі умови проведення процесу.

7842 фотокаталітичний центр
фотокаталитический центр
photocatalytic center (site)
Поверхневий центр (дефект на поверхні чи певне угрупування атомів), що є активним в електронозбудженому стані і на якому відбуваються хімічні перетворення.

7843 фотоліз
фотолиз
photolysis
Розщеплення одного або більше ковалентних зв'язків у молекулах внаслідок абсорбції квантів світла (у видимій або ультрафіолетовій області, енергія яких сумірна з енергією ковалентних зв'язків), що приводить до валентних перегрупувань у молекулі або її розпаду, напр.:

$HI + h\nu \rightarrow H + I$

IUPAC застерігає, що термін неправильно вживають для означення опромінення зразка, хоча у випадку терміна *флеш-фотоліз* таке вживання виправдане.

фотоліз, каталізований 3001

фотоліз, флеш- 7738

7844 фотолітографія
фотолитография
photolithography
У комбінаторній хімії — метод синтезу продуктів на твердій підгладці, при якому реакція відбувається лише на тих частинах поверхні, з яких за допомогою світла вилучено фотолабільні захисні групи.

7845 фотолюмінесценція
фотолюминесценция
photoluminescence
Люмінесценція, викликана дією світла у видимій та ультрафіолетовій областях.

7846 фотометрія
фотометрия
photometry
1. Комплекс методів аналізу, заснованих на вимірюванні інтенсивності пропускання, поглинання або розсіювання випромінення у видимій, УФ- або ІЧ-області спектру.
2. Вимірювання інтенсивності світла в діапазоні довжин хвиль, що дозволяють його зафіксувати візуально (приблизно 380—780 нм). Отже фотометричні величини не відносяться до певної довжини хвилі, а до всього світла, випромінюваного стандартним джерелом (раніше *стандартною міжнародною свічею*, тепер чорним тілом, що випромінює при температурі тверднення платини 2042 К).

фотометрія, полум'яна 5373

7847 фотомінералізація
фотоминерализация
photomineralization
Процес, в якому органічна речовина фоторозщеплюється на карбондіоксид, воду та ін. при поглинанні світлових квантів фотокаталізатором або адсорбатом.

7848 фотон
фотон
photon
Квант електромагнітного випромінення. Як фундаментальна елементарна частинка — це бозон. Це частинка з нульовим зарядом, нульовою масою спокою, спіновим квантовим числом рівним 1, енергією $h\nu$. Тобто, кожен фотон несе енергію E, пропорційну частоті випромінення ν.

$E = h\nu$,

де h — стала Планка, ν — частота.

7849 фотонна активація
фотонная активация
photon activation
Активація частинки фотоном; полягає у передачі енергії фотона цій частинці.

7850 фотонні величини
фотонные величины
photon quantities
Група величин, які характеризують електромагнітне випромінення в термінах числа фотонів.

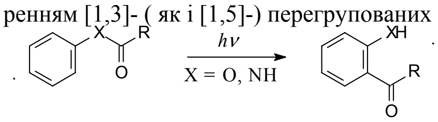
7851 фотоносії
фотоносители
photocarrier (photo charge carrier)
У фотохімії — нерівноважні вільні електрони чи вільні дірки, згенеровані в твердому тілі при поглинанні світла, що займають енергетичні рівні в зоні провідності та у валентній зоні,

відповідно. Часто розглядаються як квазіхімічні інтермедіати, що беруть участь у фотокаталітичних реакціях.

7852 фотооксигенація
фотооксигенация
photooxygenation
Реакція сполуки з киснем під дією світла, при цьому кисень входить у сполуку. Є три механізми таких реакцій:
1) реакція триплетного кисню з фотохімічно утвореними радикалами;
2) реакція фотохімічно генерованого синглетного кисню з молекулярними частинками з утворенням кисневмісних похідних;
3) реакції, що йдуть шляхом електронного переносу з утворенням активного інтермедіату — супероксиданіона O_2^- як реакційної частинки.

7853 фотооксидація
фотоокисление
photooxidation
1. Втрата одного чи більше електронів (оксидація) фотозбудженими молекулами речовини. Може відбуватися внаслідок внутрі- або міжмолекулярного фотопереносу електрона, відриву атома Н, приєднання кисню до збуджених молекул та ін.
2. Реакція субстанції з реактивними кисневмісними частинками ($^{\bullet}OH$, $HOO^{\bullet}$, H_2O_2, $^1O_2$) під дією світла (коли атом кисню переходить при цьому в субстрат, то така реакція є фотооксигенацією).
Сюди не відносяться реакції фотоініційованого окиснення.

7854 фотоперегрупування Фріса
фотоперегруппировка Фриса
photo-Fries rearrangement
Перегрупування під дією світла арил- і ацилестерів з утворенням [1,3]- (як і [1,5]-) перегрупованих продуктів.



7855 фотоперенос електрона
фотоперенос электрона
light-induced electron transfer
Перенос електрона під дією світла від донора електрона (відновника) до акцептора (оксиданта).

7856 фотополімеризація
фотополимеризация
photopolymerization
1. Полімеризаційний процес, що потребує фотона для того, щоб відбувались реакції продовження ланцюга.
2. Фотохімічна реакція полімеризації, ініційована радикалами або збудженими молекулами, часто в триплетному стані. Може відбуватись у газовій, рідкій або твердій фазі.

7857 фотопровідник
фотопроводник
photoconductor
Напівпровідник, електропровідність якого зростає під впливом освітлення.

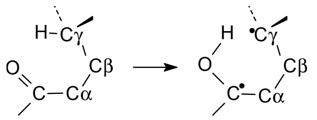
7858 фотопровідність
фотопроводимость
photoconductivity
Збільшення електричної провідності, спричинене появою носіїв заряду при дії світла.

фотопродукт, первинний 4963

7859 фоторадіокаталіз
фоторадиокатлиз
photoradiocatalysis
Радіокаталіз, який відбувається при одночасній дії квантів світла і йонізаційної радіації. Іонізаційна радіація може також сама спричиняти емісію світла, що стає хімічно активним (як в ефекті Черенкова).

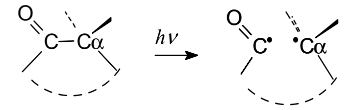
фотореакція, адіабатна 88
фотореакція, неадіабатна 4286

7860 фотореакція Норріша типу 1
фотореакция Норриша типа 1
Norish type I photoreaction



Внутрімолекулярний відрив γ-Н-атома збудженою карбонільною групою сполуки з утворенням 1,4-бірадикала як первинного фотопродукту.

7861 фотореакція Норріша типу 2
фотореакция Норриша типа 2
Norish type II photoreaction
α-Розщеплення збудженої карбонільної сполуки, яке веде до ацил-алкільної радикальної пари (з ациклічної карбонільної сполуки) або до ацил-алкільного бірадикала (з циклічної карбонільної сполуки) як первинних фотопродуктів.



7862 фоторезист
фоторезист
photoresist
Фоточутливий матеріал, локальна розчинна здатність якого може бути змінена фотохімічно (при освітленні), звичайно використовується у вигляді тонкої плівки, наступне після освітлення якої проявлення залишає потрібний образ. Такий процес лежить в основі технології виготовлення елементів мікроелектроніки, зокрема мікросхем.

7863 фотосенсибілізатор
фотосенсибилизатор
photosensitizer
Речовина, молекули якої після абсорбції світла викликають фотохімічні чи фотофізичні перетворення в іншій молекулярній частинці. Ці молекули самі не реагують, але є або безвипромінювальними переносниками енергії збудження, або здійснюють фотоперенос електронів до реагентів, тим самим регенеруючись для наступних актів. Фотосенсибілізатор звичайно не витрачається в реакції. У випадку, коли хімічні перетворення відбуваються багатократно, фотосенсибілізатор є еквівалентним до фотокаталізатора.

7864 фотосенсибілізація
фотосенсибилизация
photosensitization
Процес фотохімічних чи фотофізичних змін, що відбуваються в одній хімічній частинці під дією іншої (фотосенсибілізатора), яка абсорбувала випромінення. Здійснюється шляхом передачі збудженою молекулою в синглетному (S_1) (синґлет-синґлетний перехід) або триплетному (T_1) (триплет-триплетний перехід) станах надлишку енергії іншій молекулі (А) — фотоакцепторові, при тому молекула-фотодонор (D) є фотосенсибілізатором і переходить в основний стан (S_0):

$$D(S_1) + A(S_0) \longrightarrow D(S_0) + A(S_1)$$
$$D(T_1) + A(S_0) \longrightarrow D(S_0) + A(T_1)$$

Інколи цей термін обмежують випадком, коли фотосенсибілізатор не витрачається в реакції.

фотосенсибілізація, електронотрансферна 2034

7865 фотосенсибілізація з переносом електрона
фотосенсибилизация с переносом электрона
electron transfer photosensitization
Фотохімічний процес, в якому реакція речовини, що не поглинає світла, індукується переносом електрона (не переносом енергії) зі збудженої поглиненим світлом речовини, яка діє як сенсибілізатор. У загальному процесі сенсибілізатор щоразу відтворюється. Збуджений сенсибілізатор може виступати або як донор, або як акцептор електронів. В залежності

від того, чи сенсибілізатор діє як донор, чи акцептор електронів, сенсибілізація називається відновною чи окисною.

7866 фотосенсибілізована реакція
фотосенсибилизированная реакция
sensitization reaction
Реакція, що відбувається внаслідок безвипромінювального переносу енергії збудження або фотопереносу електрона від сенсибілізатора до реагенту. Тобто це реакція, викликана фотосенсибілізацією.

7867 фотосинтез
фотосинтез
photosynthesis
1. Біохімічний процес багатоступеневого окисно-відновного засвоєння діоксиду вуглецю та води рослинами та деякими бактеріями за допомогою енергії світла, абсорбованого на першій стадії хлорофілом, що виконує роль сенсибілізатора. В результаті фотосинтезу утворюються вуглеводи, жири, білки (він є основним чинником їх виникнення на Землі). Визначає кругообіг вуглецю й кисню, через нього здійснюється основний механізм трансформації сонячної енергії на планеті. Результатом фотосинтезу, здійснюваного рослинами, є окиснення води з виділенням молекулярного кисню та відновленням вуглекислоти за сумарним рівнянням, де задіяні дві молекули води (що доведено ізотопним аналізом кисню):

$$CO_2 + 2H_2O \rightarrow -CH(OH)- + H_2O + O_2$$

У бактеріях фотосинтез не супроводиться виділенням кисню, що дає привід для припущення про використання ними замість води водень сульфіду.
2. У випадку абіогенних систем це синтез більш складних молекул з менш складних під дією світла. Це не обов'язково фотокаталіз, але обов'язковою умовою є наявність фотохімічних перетворень.

фотосинтез, штучний 8334

7868 фотостабілізатор
фотостабилизатор
photostabilizer
Речовина, яка здатна підвищувати світлостійкість матеріалів, гасячи збуджені стани молекул і тим самим інгібуючи їх деструкцію.

7869 фотостаціонарний стан
фотостационарное состояние
photostationary state
Стаціонарний стан, що досягається в реагуючій хімічній системі, коли світло абсорбується принаймні хоч одним з компонентів. У цьому стані швидкості утворення і витрачання проміжних активних речовин (транзієнтів) є рівними.

7870 фотострум
фототок
photocurrent
Фотогенерація та рух зарядів між двома електродами у фотоелектричних чарунках, що є результатом фотопроцесів, індукованих поглиненим світлом.

7871 фотострумний вихід
выход по фототоку
photocurrent yield
Квантова ефективність електронного переносу між двома електродами фотоелектричного чи фотоелектрохімічного елемента.

7872 фототаутомерія
фототаутомерия
photoinduced tautomerism
Таутомерія, що відбувається під впливом поглинання світла речовиною. Розрізняють валентну, прототропну, аніонотропну, циклоланцюгову (напр., серед спіропіранів) фототаутомерії.

7873 фототермографія
фототермография
photothermography
Процес, в якому використовується світло та тепло (одночасно чи послідовно) для запису зображень.

7874 фототермокаталіз
фототермокатализ
photothermocatalysis
Каталіз, який відбувається при одночасній дії світлової і теплової енергій. Також каталітичне явище, яке відбувається в умовах, коли система нагрівається за допомогою світла. У випадку світла з великим фотонним потоком стає можливим, поруч з фотохімічним, також і термохімічний процес, оскільки система нагрівається внаслідок поглинання світла. Це особливо має місце при гетерогенному фотокаталізі.

7875 фотофізичний процес
фотофизический процесс
photophysical process
Фотозбудження та наступні процеси, що переводять молекулярну частинку (чи тверде тіло) з одного електронного стану в інший електронний стан шляхом випромінювальних чи безвипромінювальних переходів. Хімічні перетворення при цьому не відбуваються.

7876 фотофорез
фотофорез
photophoresis
Рух аерозольних частинок під впливом світла. Може бути специфічним випадком термофорезу, що відбувається внаслідок нагрівання частинок світлом.

7877 фотофосфорилювання
фотофосфорилирование
photophosphorylation
Трансформація енергії світла (сонячної енергії) для відновлення CO_2 і утворення аденозин-5-трифосфату, АТФ.

7878 фотохімічна еквівалентність
фотохимическая эквивалентность
photochemical equivalence
Термін стосується стану, коли співвідношення між числом фотонів, абсорбованих системою, та числом утворених збуджених станів становить 1: 1. Часто не справджується у випадку світла з високою інтенсивністю (лазерні пучки), коли молекула може абсорбувати більш, ніж один фотон.

7879 фотохімічна реакція
фотохимическая реакция
photochemical reaction
Реакція, що викликається поглинанням ультрафіолетового, видимого чи інфрачервоного випромінення. У таких реакціях молекулярні частинки, принаймні одного з реактантів, переходять у збуджений стан і потім реагують. У збудженому стані міняються хімічні властивості молекул (зокрема, зростає реактивність, основність, пр., азотовмісних сполук). Багато реакцій здатні перебігати як в основному, так і в збудженому стані, це реакції фотоприєднання, фотоциклоприєднання, фотоелімінування, фотоокиснення та ін.

7880 фотохімічний квантовий вихід
квантовый выход реакции
photochemical quantum yield
Відношення кількості речовини, що зазнала певного фізичного чи хімічного перетворення в результаті фотопоглинання, до кількості речовини, що абсорбувала світло з даною частотою чи діапазоном частот; або відношення швидкості утворення продукту до швидкості абсорбції фотонів; або відношення числа молекул, які взяли участь у фотохімічній реакції, до числа абсорбованих фотонів.

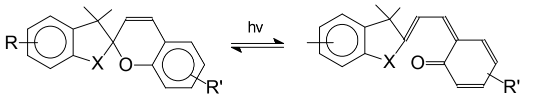
7881 фотохімічний процес
фотохимический процесс
photochemical process
Процес, що відбувається при взаємодії світла з речовиною (A) та пов'язаний з переходом її молекул у збуджений стан (A*) або зі збудженого стану в основний. Це:

$A + h\nu \longrightarrow A^*$	поглинання
$A^* \longrightarrow A + h\nu$	випромінювання
$A^* \longrightarrow A$	безвипромінювальний перехід

7882 фотохімічний смог
фотохимический смог
photochemical smog
Продукти фотохімічних реакцій, викликаних сонячною радіацією, що зависли у забрудненому повітрі.

7883 фотохімія
фотохимия
photochemistry
Розділ хімії, де вивчаються хімічні перетворення речовин під впливом світла (від далекого УФ до ІЧ), а також ефекти, викликані абсорбцією світла речовинами, та здатність молекулярних частинок випромінювати світло при енергетичному збудженні різними шляхами. Термін цей однак застосовується лише для таких взаємодій світла з речовиною, які супроводяться хімічними змінами.

7884 фотохромія
фотохромия
photochromism
Оборотне фотоперетворення хімічних частинок, що мають різні спектри поглинання. Це явище проявляється в оборотних змінах у забарвленні речовин, які є наслідком оборотної перебудови молекул (таутомеризації, димеризації, дисоціації), або їх електронного стану (перехід із основного синглетного в збуджений триплетний стан) під впливом світла. При цьому поглинання ультрафіолетового чи видимого випромінення може викликати як пряму, так і зворотну реакцію.



X = O, S, NR''

7885 фоточутливе мічення
фоточувствительное мечение
photoaffinity labelling
Метод, що полягає на прикріпленні фотореактивної молекулярної частинки до біомолекули.

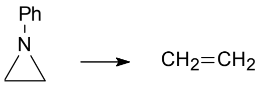
7886 фрагментація
фрагментация
fragmentation
1. Розпад молекули на декілька частин (3 та більше), напр.,
$$C_6H_5CH_2COOR \rightarrow C_6H_5CH_2 + CO_2 + RO$$
2. Гетеролітичний розрив молекули за загальною схемою
$$a–b–c–d–X \rightarrow (a–b)^+ + c{=}d + X^-,$$
де a–b — електрофуг, X — нуклеофуг, а серединна група має подвійний зв’язок. Напр.,
$$Ph_3–CO_2H + H^+ \rightarrow Ph_3^+ + CO + H_2O$$
3. Розпад радикал-йона в мас-спектрометрометрі чи в розчині з утворенням йона з меншою масою та радикала.
$$(CH_3)_3C–O^{\bullet+} \rightarrow (CH_3)_2C{=}O^+H + CH_3^{\bullet}$$

7887 фрагментація Суареса
фрагментация Суареса
Suarez fragmentation
Див. реакція Суареса.

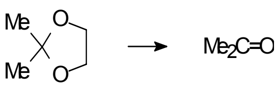
7888 фрагменти ділення
фрагменты деления
fission fragments
Ядра, що утворились при розкладі і зберігають кінетичну енергію, отриману в результаті процесів ділення.

7889 фрагментний іон
фрагментный ион
fragment ion
У мас-спектрометрії — електрично заряджений дисоціативний продукт йонної фрагментації. Такий іон може дисоціювати далі з утворенням заряджених молекулярних частинок з меншою молекулярною масою.

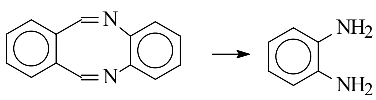
7890 фрагментуюче циклорозмикання
фрагментирующее циклорозмыкание
fragmenting ring openings transformation
Циклорозмикання, в якому цикл розривається в кількох точках, так що атоми, які складають цикл, переходять до двох або кількох окремих фрагментів. Є три типи таких перетворень:
1. Циклоелімінувальні перетворення, в яких кільце розривається внаслідок переходу σ-зв‘язків субстрату в нові π-зв’язки в продукті. Назви таких перетворень складають: а) відповідні префікси циклорозмикання, б) назва двовалентної групи, яка елімінується з субстрату, в) відносні положення в продукті, з яких відбувалося елімінування, г) суфікс -елімінування. У (1+2)циклоелімінуваннях, тб. коли розкривається тричленний цикл з відчленуванням одного кільцевого атома в елімінанді, в мовленні/письмі можна вживати префікс "епі" замість "(1+2)секо". Круглі дужки замість квадратних тут використовуються, щоб наголосити, що назва перетворення не стосується механізму. Приклад та систематичні назви: *NC*,*NC*-секо-феніліміно-1/2/елімінування (в індексуванні), епі-іміно-елімінування (в мовленні/письмі)



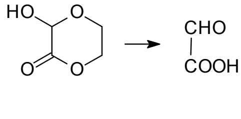
2. Перетворення, в яких кільце розмикається внаслідок багатовалентного заміщення при одному атомі або вичленуванням одного атома кільця як відхідної групи в двох циклорозмикальних заміщеннях. Якщо така одноатомна частинка була місцем заміщення, перетворення називають згідно з правилами заміщення для ациклічних багатовалентних заміщень з відповідними префіксами для циклоперетворень. Якщо одноатомний фрагмент відходить як відхідна група, перетворення називаються аналогічно, але без множинних префіксів (бі, тер, і п.) та з додаванням відносних позиційних чисел перед суфіксом "заміщення". Приклад та систематична назва: *OC*,*OC*-секо-оксо-де-етиленбісокси-бізаміщення (в мовленні/письмі може вживатися префікс (1+4))



3. Циклорозмикання, які включають розрив зв‘язку у двох незалежних місцях. Перетворення з розривом двох зв’язків називають як відповідні ациклічні перетворення. Назви, вживані для груп, які входять в одне перетворення з розривом зв’язку, беруться такими, ніби інший зв‘язок не розкривається. Якщо два зв‘язкотворні перетворення з утворенням зв’язку однакові, назву повного перетворення утворюють розташуванням ациклічного перетворення в дужках з префіксом "секо-біс-", а решта необхідних префіксів — згідно з правилами циклоперетворень. Якщо два зв‘язкотворні перетворення різні, загальна назва складається якомога зручніше: назву кожного перетворення окремо виділяють у дужках, номерами місць розмикання циклу вказують у префіксі. При цьому заміщення називають перед приєднаннями та елімінаціями. Якщо два перетворення однакового типу, вони найменовуються так, що група меншої валентності або нижчого пріоритету ставиться в першій назві. Приклади та систематичні назви:
а) *NC*,*NC*-секо-біс-(дигідро-де-алкіліден-бізаміщення)



б) *OC*,*OC*-секо-1/(Гідрокси-де-алкокси-заміщення)-2/(1/*O*-гідро-2/*C*-алкокси-елімінування)



7891 фрактал
фрактал
fractal
1. В обчислювальній хімії — геометричний образ, побудований повторенням певних подібних між собою фігур, які не можуть бути описані класичними геометричними фігурами. Використовується у моделюванні нерегулярних природних структур.
2. У комп'ютерній хімії — математична формула чи алгоритм для ефективної побудови комп'ютерної графіки систем з повторюваними елементами складної форми (напр., гілки дерева).

7892 фрактальна розмірність
фрактальная размерность
fractal dimension
У кінетиці коливальних процесів — показник степеневої залежності між властивістю геометричного об'єкта (пр., його об'ємом) та його лінійним розміром.

7893 фракційна дистиляція
фракционная дистилляция
fractional distillation.
Метод розділення рідких сумішей, де використовується колонку, приєднану до колби, що містить суміш, яку належить дистилювати. Пара, яка пересувається колонкою, конденсується на кільцях, що наповнюють колонку, стікає вниз по колонці і знову випаровується. При тому більш леткий компонент може бути відведений на вершині колонки, тоді як менш леткий залишається внизу.

7894 фракційна селективність (в каталізі)
избирательная селективность
fractional selectivity
У каталізі — термін селективність використовується для опису відносних швидкостей двох чи більше паралельних реакцій на каталізаторі. При цьому розрізняють два випадки — різні реактанти, що беруть участь у однакових реакціях, або один реактант у різних реакціях. Для першого з цих двох випадків визначається фракційна селективність (S_F) для кожного з продуктів

$$S_F = \xi_i/\sum\xi_i .$$

Для другого випадку є відносна селективність S_R для кожної пари продуктів

$$S_R = (d\xi_i/dt) / (d\xi_j/dt),$$

де ξ_i, ξ_j — ступінь повноти (поступ) реакцій і та j відповідно.

7895 фракціювання
фракционирование
fractionation
У хімії полімерів — процес, завдяки якому розділяють макромолекули, що розрізняються за деякими характеристиками (хімічний склад, молекулярна маса, розгалуженісь, стереорегулярність і т.і.).

фракціювання, екстракційне 1930

фракціювання, осаджувальне 4825

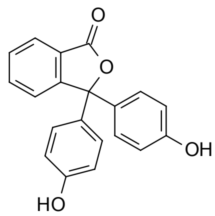
фракціювання, пінне 5152

7896 Францій
франций
francium
Хімічний елемент, символ Fr, атомний номер 87, електронна конфігурація $[Rn]7s^1$; група 1, період 7, *s*-блок. Радіоактивний, найстабільніший ізотоп ^{223}Fr (час напіврозпаду — 21 хвилина). Утворює сполуки Fr^+.
Проста речовина — францій.
Метал, т. пл. ~27 ºC, т. кип. ~677 ºC.

7897 фронт розчинника
фронт растворителя
solvent front
У паперовій та тонкошаровій хроматографії — найвища точка, якої досягнув розчинник у даний момент часу.

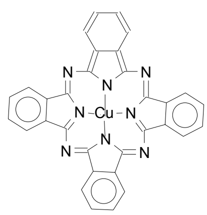
7898 фронтальна хроматографія
фронтальная хроматография
frontal chromatography
Хроматографічний метод, в якому зразок (рідини чи газу) постійно наноситься на хроматографічну пластинку. У фронтальній хроматографії не використовується додаткової мобільної фази.

7899 фталеїни
фталеины
phthaleins
3,3-Біс(гідроксиарил)-2-бензофуран-1(3*H*)они, звичайно отримуються при конденсації фталевого ангідриду з фенолами. Найважливіші представники — фенолфталеїн та флуоресцин. Належать до класу трифенілметанових барвників.



7900 фталіди
фталиды
phthalides
3,3-Ди(гідрокарбіл)- або 3-гідрокарбіліден-2-бензофуран-1(3H)-они. Біологічно активні речовини рослинного походження.

7901 фталоціаніни
фталоцианины
phthalocyanines



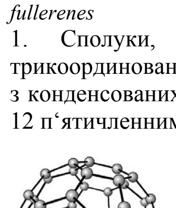
Похідні внутрікомплексних сполук фталоціаніну, колір яких дуже залежить від комплексованого металу (Cu, Fe, Co, Ni, Cr, Al, Mg та ін.). Відрізняються високою стійкістю барв, застосовуються як пігменти, пр., фталоціанін міді, що має структуру тетрабензотетразапорфірину.

7902 фугітивність
фугитивность
fugacity
Величина, підстановка якої в рівняння стану ідеального газу замість тиску, дозволяє використовувати таке рівняння для опису реальних газів. Фугітивність (f_B) речовини у газовій суміші дається рівнянням

$$f_B = \lambda_B \lim(p_B / \lambda_B)_{p\to 0,}$$

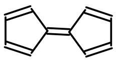
де p_B — парціальний тиск, λ_B — абсолютна активність.
Є аналогією до поняття *активність* для компонентів у розчинах.

7903 фулерени
фуллерены
fullerenes
1. Сполуки, складені винятково з парного числа трикоординованих C-атомів (атоми H відсутні), які утворюють з конденсованих кілець кліткоподібну поліциклічну систему з 12 п'ятичленними і решту шестичленами циклами.



Типовим зразком є [60]фулерен, де атоми і зв'язки утворюють зрізаний ікосаедр.
Термін поширено на будь-які замкнені кліткові молекулярні системи, що утворені лише з трикоординованих атомів вуглецю. Такі молекули можуть мати 60, 70, 76, 84, 90 і т.д. атомів.
2. Одна з алотропних форм вуглецю.

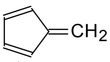
7904 фульвалени
фульвалены
fulvalenes


фульвален

Вуглеводень фульвален і його похідні, утворені шляхом заміщення (а в розширенні — аналоги, утворені заміною одного або більше вуглецевих атомів фульваленового скелета на гетероатом).

7905 фульвени
фульвены
fulvenes

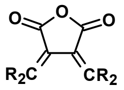
Вуглеводень фульвен і його похідні, утворені шляхом заміщення (а в розширенні — аналоги, утворені заміною одного або більше вуглецевих атомів фульвенового скелета на гетероатом).



фульвен

7906 фульгіди
фульгиды
fulgides

Діалкіліденсукцинові ангідриди (звичайно фотохромні).



7907 фульмінати
фульминаты
fulminates

1. Сполуки зі структурою RON=C: (Названі так, оскільки фульмінова кислота раніше писалася HON=C:, тепер — $HC{\equiv}N^+{-}O^-$, як формонітрилоксид).
2. Солі фульмінатної кислоти. Пр., $Na^+[^-C{=}N^+{-}O^-]$

7908 фундаментальне дослідження
фундаментальное исследование
basic research

Дослідження, метою якого є отримання нових знань про об'єкт дослідження, однак зазвичай не спрямовані на безпосереднє їх комерційне використання. В промисловості — це дослідження, що розвиває наукові знання про нові технології та матеріали, але не завжди мають прямий вихід у практику, хоча можуть знаходитися в полі комерційних інтересів.

7909 фундаментальне поглинання
фундаментальное поглощение
fundamental absorption

У фотокаталізі — поглинання світла в напівпровідниках та ізоляторах, що відповідає оптичному переходові електронів з валентної зони в зону провідності, який супроводжується появою вільних пар електрон-дірка та/або появою смуги екситонного поглинання.

7910 фундаментальний перехід
фундаментальный переход
fundamental transition

У інфрачервоній спектроскопії — перехід з основного коливального стану на перший збуджений коливальний стан.

функції, характеристичні 7952

7911 функційна група
функциональная группа
functional group

Структурний фрагмент молекули — атом чи група атомів, що мають подібні властивості в різних сполуках і визначають фізичні та хімічні властивості певного класу органічних сполук. Поліфункційні сполуки містять кілька таких однакових або різних груп. Число функційних груп у молекулі характеризує функційність речовини. Електронний характер функційних груп описується константами типу σ-Гаммета, Тафта і т.п., які приймаються сталими при перенесенні групи з одної сполуки в іншу.
Синонім функціональна група.

7912 функційність
функциональность
functionality

Характеристика хімічної сполуки, що вказує на наявність та число функційних груп у молекулі. Синонім функціональність.

7913 функціональна група
функциональная группа
functional group

Див. функційна група.

7914 функціональність
функциональность
functionality

Див. функційність.

7915 функція
функция
function

1. У обчислювальній хімії — математичний запис залежності від аргумента чи аргументів.
2. У біохімії та органічній хімії — інколи вживається як синонім до терміна *функційна група*.
3. У фізичній хімії — запис залежності хімічної величини від певних параметрів; певна характеристика речовини чи системи.

функція, активаційна 149

функція, аналітична 330

функція, аналітична калібрувальна 326

функція, власна 969

7916 функція в'язкості
функция вязкости
viscosity function,

Коефіцієнт (Φ), що пов'язаний з граничною приведеною в'язкістю, радіусом обертання та молярною масою ланцюга макромолекули, згідно з рівнянням:
$[\eta] = \Phi 6^{3/2} \langle s^2 \rangle^{3/2} / M$,
де $[\eta]$ — гранична приведена в'язкість, s — радіус обертання, M — молярна маса. Функцію в'язкості часто називають константою Флорі.

функція, дифузна 1740

7917 функція електронної густини
функция электронной плотности
electron density function

Функція розподілу ймовірності знаходження електрона, ρ, що визначається так:
$\rho(\boldsymbol{r}) = n\ \int \psi^*[\boldsymbol{r}(1), \boldsymbol{r}(2) ... \boldsymbol{r}(n)]\ \psi[\boldsymbol{r}(1)\ \boldsymbol{r}(2) ... \boldsymbol{r}(n)]\ d\boldsymbol{r}(2)...d\boldsymbol{r}(n)$,
де ψ є власною функцією електрона, а інтегрування здійснюється по координатах усіх електронів за виключенням першого з n. Фізичний смисл такий — $\rho d\boldsymbol{r}$ дає ймовірність знайти електрон у об'ємі $d\boldsymbol{r}$, тобто електронну густину в цьому об'ємі.

функція, калібрувальна 2917

7918 функція кислотності
функция кислотности
acidity function

Функція, що є мірою термодинамічної гідронодонорної або гідроноакцепторної здатності розчинника, або функція, що тісно пов'язана з такою термодинамічною властивістю як тенденція ліат-йона розчинника утворювати аддукти Льюїса. Функції кислотності не є унікальною властивістю самого розчинника. Це не абсолютна функція, вона залежить не лише від властивостей розчинника, але і від природи розчиненого (чи класу споріднених солютів), відносно яких вимірюється термодинамічна тенденція. Загальновживані функції кислотності відносяться до концентрованих розчинів. Добре відомою є функція кислотності Гаммета H_o (незаряджені індикаторні основи — первинні ароматичні аміни).

7919 функція кислотності *H'''*
функция кислотности H'''
acidity function H'''
Кількісна характеристика кислотності розчинів кислот, яка з врахуванням рівноваги у водних розчинах

$$BH^+ + H_2O \rightleftharpoons B + H_3O^+ \qquad (K_a)$$

описується співвідношенням:

$$H''' = pK_a + \log([B]/[BH]^+),$$

де $pK_a = -\log K_a$, B — *N*,*N*-діалкілнітроанілін або *N*-алкілнітродифеніламін, які беруться як стандартні.

7920 функція кислотності H_I
функция кислотности H_I
acidity function H_I
Кількісна характеристика кислотності розчинів кислот, яка з врахуванням рівноваги у водних розчинах

$$BH^+ + H_2O \rightleftharpoons B + H_3O^+ \qquad (K_a)$$

описується співвідношенням:

$$H_I = pK_a + \log([B]/[BH]^+),$$

де $pK_a = -\log K_a$, B — алкільований індол.

7921 функція кислотності Гаммета H_0
функция кислотности Гаммета H_o
acidity function H_o
Кількісна характеристика кислотності концентрованих розчинів кислот, яка в межах рівноваги

$$BH^+ \rightleftharpoons B + H^+$$

описується співвідношенням

$$H_0 = -\log a_{H^+} - \log(f_B / f_{BH^+}),$$

де a_{H^+} — активність йонів H^+, f_B та f_{BH^+} — коефіцієнти активності основної (електрично нейтральної) та кислотної форм сполуки.

функція, надлишкова 4209
функція, нернстівська електродна 4398
функція, оцінювальна 4869
функція, проста гаусіанівська 5647

7922 функція розподілу
функция распределения
distribution function
1. У хімії полімерів — нормована функція, що дає відносну кількість чи частку полімера з певним значенням його характеристики, або областю значень. Може бути дискретною чи безперервною, диференціальною або інтегральною.
2. У фізичній хімії — функція, що описує відносну кількість молекул, що мають певну енергію (чи швидкість) до загального числа молекул у системі.

7923 функція розподілу за вагою
функция распределения по весу
weight-distribution function
Синонім — функція розподілу за масами.

7924 функція розподілу за масами
функция распределения по массам
mass-distribution function
Функція розподілу, в якій відносна величина частки з певним значенням чи певним діапазоном значень молекулярної ваги виражена через масову частку.

7925 функція розподілу за швидкостями
функция распределения по скоростям
speed distribution function
Густина ймовірності знаходження частинки зі швидкістю (*c*), що лежить у інтервалі між *c* та *c* + d*c*.

функція розподілу, радіальна 5773

7926 функція розсіювання частинок
функция рассеивания частиц
particle scattering function
Відношення інтенсивності випромінення, розсіяного під кутом спостереження, до інтенсивності випромінення, розсіяного під кутом, рівним нулеві.

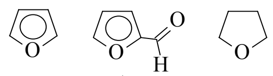
7927 функція спектральної чутливості
функция спектральной чувствительности
spectral responsivity function
Функція, що описує залежність величини спектрального відклику від довжини хвилі.

7928 функція стану
функция состояния
state quantity
Термодинамічна функція, що однозначно визначається станом системи при даних значеннях її незалежних параметрів, їх зміни визначаються лише початковим та кінцевим станами системи й не залежать від шляху, яким йшла система від початкового до кінцевого стану. Напр., внутрішня енергія, ентальпія, ентропія, але теплота та робота не є функціями стану.

функція, термодинамічна 7323
функція, хвильова 7954

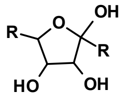
7929 функція чисельного розподілу
функция численного распределения
number-distribution function
Функція розподілу, в якій відносна величина частки субстанції з певним значенням чи діапазоном значень довільної змінної виражена через мольні частки.

7930 фурани
фураны
furans
Похідні п'ятичленного ароматичного гетероциклу, що містить кисень, — фурану (*а*), ароматичний секстет в якому формується за рахунок 4 π-електронів чотирьох атомів С та вільної пари електронів атома О. Друга електронна пара, що

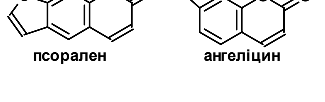

а *б* *в*

знаходиться на ортогональній орбіталі (в площині гетерокільця), в суперкислотних середовищах здатна давати онієву систему. Їм властиві електрофільні реакції заміщення у α-положення (пр., сульфування, ацилювання). Як ароматичні системи гідруються (до тетрагідрофурану) лише каталітично. Схильні до реакцій приєднання (дають при галогенуванні 2,5-дигалоген-2,5-дигідрофуран), легко вступають у реакцію Дільса-Альдера (дієновий синтез). Електроноакцепторні замісники підвищують стабільність циклу. Фуранове кільце, анельоване з бензольним, становить бензофуранову систему, входить у структуру різних біологічних та лікарських речовин. Важливе практичне значення мають фурфурол (*б*), тетрагідрофуран (*в*).

7931 фуранози
фуранозы
furanoses
Циклічні геміацетальні моносахариди, в яких кільце є п'ятичленним гетероциклом (тб. з тетрагідрофурановим скелетом).



7932 фурокумарини
фурокумарины
furocoumarins
Похідні сполук з лінійним фурокумариновим скелетом, псорален або його ангулярний ізомер, ангеліцин, серед інших різні заміщені з гідрокси-, метокси-, алкіл- або гідроксиметильною групами.


псорален ангеліцин

7933 фут
фут
foot
Несистемна одиниця довжини, 1 фут = 12 дюймів = 0.3048 м.

7934 фюзен
фюзен
fusain
Один з петрографічних складників вугілля. Має чорний або сіро-чорний колір, шовковистий блиск, однорідний, з волокнистою структурою. Пористий, крихкий. Не спікається, знижує коксівність вугілля. Продукт перетворення рослинних залишків.

7935 халкони
халконы
chalcones
1,3-Дифенілпропенон (бензиліденацетофенон) і його похідні, утворені заміщенням. ArCH=CHC(=O)Ar. Природні сполуки, що належать до класу флавоноїдів.

7936 халькогени
халькогены
chalcogens
Загальна назва елементів групи 16 (групи Оксигену), до якої відносяться O, S, Se, Te та Po. Назва означає рудотвірні. Зовнішня електронна оболонка їх атомів має конфігурацію ns^2np^4. Їх гідрогенові сполуки — H_2X, кислотні властивості яких зростають від H_2O до H_2Te. Кисневі сполуки відповідають різним оксидаційним станам. У гідрогенових сполуках атоми халькогенів знаходяться в нижчому ступені окиснення, тому вони проявляють лише відновні властивості. Полоній — радіоактивний метал, решта неметали.

халькогени, гідриди 1269
халькогени, оксиди 4696

7937 халькогеніди
халькогениды
chalcogenides
Сполуки, які містять частинки X^{2-} (X = O, S, Se, Te, Po).

7938 хаос
хаос
chaos
Стан безладу та нерегулярності.

хаос, детермінований 1616
хаос, молекулярний 4098
хаос, перехідний 5059

7939 хаотична поведінка хімічної системи
хаотическое поведение химической системы
chaotic behavior of chemical system
Непередбачувана зміна в часі концентрації реагентів системи.

7940 хаотичний
хаотический
chaotic
Термін вживається для назви рухів у детермінованих системах (математичних, фізичних, хімічних), траєкторії яких виявляють велику залежність від початкових умов.

7941 характеристика
характеристика
characteristic
1. Властивість, що дозволяє відрізнити окремі члени в даній сукупності (популяції).
2. В екологічній хімії основними характеристиками шкідливості викидів є: здатність до загоряння, реактивність, токсичність та корозивність (здатність викликати корозію матеріалів при зіткненні з ними).

7942 характеристична в'язкість
характеристическая вязкость
intrinsic viscosity
У хімії полімерів — граничне значення приведеної в'язкості (η_{red}) розчину, коли концентрація полімера (c) в ньому прямує до нуля:

$$[\eta] = (\eta_{red})_{c\to 0} = (\eta_s / c)_{c\to 0},$$

де η_s — інкремент відносної в'язкості (питома в'язкість).
Синоніми — індекс Штаудінгера, граничне число в'язкості, гранична приведена в'язкість.

7943 характеристична група
характеристическая группа
characteristic group
В органічній номенклатурі — окремий гетероатом (напр., –Cl, =S, =O); гетероатом, що несе один або кілька атомів H чи гетероатомів (напр., $–NH_2$, –OH, $–SO_3H$); гетероатомна група, де гетероатом прилучений до одного C-атома або яка містить один C-атом (напр., –CHO, –CN, –COOH, –NCO).

7944 характеристична енергія активації
характеристическая энергия активации
intrinsic activation energy
1. Менша з двох енергій активації прямої та зворотної реакції. Тобто, це енергія реакції, що йде в екзотермічному напрямку.
2. Для певної реакційної серії — енергія активації реакції з нульовим тепловим ефектом.

7945 характеристична маса для піка абсорбції
характеристическая масса для пика абсорбции
characteristic mass for peak absorption
В електротермічній атомізації — маса аналіту (визначуваного), яка дає піковий абсорбанс порядку 0.0044 (чи 1 % абсорбансу).

7946 характеристична частота
характеристическая частота
characteristic frequency
У спектроскопії — частота коливань окремого зв'язку або окремого фрагмента молекули, що є відносно незалежною від коливань зв'язаної з цим фрагментом решти молекули.

7947 характеристичне рентгенівське випромінення
характеристическое рентгеновское излучение
characteristic X-ray emission
Рентгенівське випромінення, що є наслідком радіаційного розкладу електронних високозбуджених станів речовини. Високе збудження може бути викликане електронами (первинне збудження) або фотонами (вторинне або флуоресцентне збудження). Таке випромінення складається із серії спектральних частот, характерних для емітуючого атома. Його спектр лежить в області частот $5\cdot10^{-2}$ — $5\cdot10^{2}$ Å.

7948 характеристичне співвідношення
характеристическое соотношение
characteristic ratio
У хімії полімерів — відношення (C_N) середньоквадратичної віддалі ($<r^2>$) між кінцями лінійного полімерного ланцюга в тета-стані до NL^2, де N — число жорстких секцій в основному ланцюзі, L — довжина кожної з таких секцій:

$$C_N = <r^2>/NL^2.$$

В простому ланцюзі всі зв'язки вважаються жорсткими секціями.

7949 характеристичний бар'єр
внутренний барьер
intrinsic barrier
Гіббсова енергія активації $\Delta G_0^{\#}$ у граничному випадку, коли вільна енергія реакції дорівнює нулеві, тобто коли термодинамічні рушійні сили реакції відсутні. Виходячи з рівняння Маркуса, характеристичний бар'єр пов'язаний з енергією реорганізації λ реакції рівнянням

$$\Delta G_0^{\#} = \lambda/4.$$

7950 характеристичний потенціал
характеристический потенциал
characteristic potential
Прикладений потенціал, який є характеристикою процесу переносу заряду за даних умов експерименту (таких як складу розчинника, індиферентного електроліту, температури та ін.). Пр., потенціал полярографічної півхвилі.

7951 характеристичний час реакції
характеристическое время реакции
reaction time (characteristic)
Час, за який концентрація певного реактанту зменшується в ***e*** разів. Залежить від умов та типу реакції.

7952 характеристичні функції
характеристические функции
characteristic functions
1. У хімічній термодинаміці — екстенсивні функції параметрів стану з такими властивостями, що всі функції стану можна виразити через них та їх похідні по параметрах стану, котрі є їх аргументами.
2. В обчислювальній хімії — функція, яка набирає значення 1 у випадку, коли випадкова змінна належить до певної сукупності, та значення 0, коли змінна не належить до неї.

7953 хвилина
минута
minute
Позасистемна одиниця часу, що дорівнює 60 с.

7954 хвильова функція
волновая функция
wave function
Математична функція координат або імпульсів всіх елементів системи, що представляє амплітуду хвилі як функцію положення (і, іноді, як функцію часу і/або електронного спіну). Квадрат її модуля дорівнює імовірності знаходження системи в певній частині простору. За припущенням містить всю інформацію, пов'язану з атомною чи молекулярною системою. При дії на неї певного квантово-механічного оператора можна отримати фізично спостережувану величину, пов'язану з цим оператором. Використовується в хімії для опису поведінки електронів у атомах чи молекулах.
У випадку хімічних частинок є одним з розв'язків рівняння Шредінгера, власною функцією оператора Гамільтона. Синонім — функція електронного стану.

7955 хвильове число
волновое число
wavenumber
Величина, обернена до довжини хвилі, або число гребенів хвиль, що припадають на одиницю довжини вздовж напрямку розповсюдження хвиль. Широко використовується в інфрачервоній спектроскопії. Одиниця $см^{-1}$.

7956 хвильове число переходу
волновое число перехода
transition wavenumber
Різниця значень термів для відповідних станів (вищий мінус нижчий).

7957 хвильово-корпускулярний дуалізм
волново-корпускулярный дуализм
wave-particle duality
Спостереження, що електрони, фотони і інші дуже малі частинки ведуть себе подібно до частинок у деяких експериментах і як хвилі — в інших.

7958 хвиля
волна
wave
Коливний рух, що переміщується від джерела збудження. Таким чином переноситься енергія збудження від джерела.

7959 хвиля де Бройля
волна де Бройля
wave de Broglie
Хвиля, пов'язана з частинкою матерії, що переміщається, її довжина (λ) пов'язана з імпульсом (p) і сталою Планка (h) рівнянням:

$$\lambda = h/p.$$

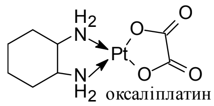
хвиля, полярографічна 5394

хвиля, стояча 6997

7960 хвіст
хвост
tailing, plume
1. В хроматографії (tailing) — задня розмита частина асиметричного піка, в якого фронтальна частина набагато стрімкіша, ніж кінцева.
2. В паперовій і тонкошаровій хроматографіях (tailing) — розмита зона, що проявляється як утворення хвоста позаду зони (за напрямок вперед приймається напрямок потоку).
3. В хімії атмосфери (plume) — візуально видимі аерозольні чи газові виділення з комина в атмосферу. Форма хвоста залежить від метереологічних умов, топографії місцевості та хімічних процесів, які відбуваються в такому хвості.

хелат, нейтральний 4327

7961 хелати
хелаты
chelates



оксаліплатин

Стабільні циклічні комплекси металу з одним або більше полідентантними лігандами (з енолят-аніоном β-дикетону, з функціоналізованими гетероциклічними сполуками тощо), де центральний атом металу входить у цикл або спіроцикл. Напр., комплекс оксалату платини з 1,2-діаміноциклогексаном, що проявляє антиканцерогенні властивості.
Синонім — внутрікомплексні солі.

7962 хелатне кільце
хелатное кольцо
chelate ring
Гетероцикл, що виникає в результаті сполучення центрального атома (металу) з полідентантним лігандом.

7963 хелатний ефект
хелатный эффект
chelate effect
Дуже висока стійкість комплексів, які містять хелатні кільця.

7964 хелатний ліганд
лиганд хелатный
chelate ligand
Ліганд, який приєднується до одного центрального атома кількома своїми координаційними атомами.

7965 хелатні зв'язки
клешневидные связи
chelate bonds
Система зв'язків у комплексних сполуках, в яких центральний атом сполучається з лігандами, утворюючи хелатні кільця, найчастіше п'яти- чи шестичленні.

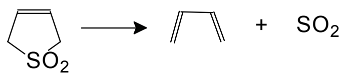
7966 хелатометричне титрування
хелатометрическое титрование
chelatometric titration
Комплексометричне титрування, в якому утворюються розчинні хелатні комплекси

7967 хелатування
хелатообразование
chelation
Утворення або наявність зв'язків (чи інших атрактивних взаємодій) між двома або більше зв'язуючими центрами одного й того ж самого ліганда з одним центральним атомом, що зумовлює циклічну структуру комплексу. Терміни бі-(або ди-),

три-, тетра-, мультидентантний використовуються для означення числа потенціальних зв‘язуючих центрів ліганда, принаймні два з яких мусять бути використані лігандом у творенні хелату. Пр., бідентантний етилендіамін утворює хелат з CuI, де обидва атоми азоту зв‘язують мідь.

7968 хелатуючий агент
хелатирующий агент
chelating agent
1. Сполука, здатна утворювати з катіоном хелатний комплекс.
2. Полідентантний ліганд, здатний займати два чи кілька місць у координаційній сфері.

7969 хелетропна реакція
хеле[о]тропная реакция
chele[o]tropic reaction
1. Циклоприєднання або елімінування частинок з атомами, які одночасно несуть неподілену пару й вільну *p*-орбіталь, як карбени, SO_2. Це дієузгоджені (концертні) реакції, в яких два σ-зв'язки біля одного атома утворюються і розриваються узгоджено.
2. Циклоприєдання по термінальних атомах повністю кон’югованої системи з утворенням двох нових σ-зв’язків з одним атомом одноцентрового реагенту. Формальна втрата одного π-зв’язку компенсується зростанням координаційного числа відповідного атома реагенту. Напр., приєднання сульфур-



діоксиду до бутадієну

$$SO_2 + CH{=}CH–CH{=}CH \rightarrow (–CH–CH{=}CH–CH–)SO_2.$$

3. Зворотною до цієї реакції є хелетропне відщеплення.

7970 хемізбудження
хемивозбуждение
chemiexcitation
Генерація в хімічній реакції електроннозбуджених молекулярних частинок з молекулярних частинок реактантів, які знаходяться в основному стані.

7971 хемійонізація
хемиионизация
chemi-ionization
В мас-спектрометрії — процес йонізації газових молекул при зіткненні з іншими збудженими газовими молекулами або частинами молекул. Не можна плутати з хімічною йонізацією.

7972 хемілюмінесцентна реакція
хемилюминесцентная реакция
chemiluminescent reaction
Реакція, внаслідок якої утворюються збуджені молекулярні частинки, які не перебувають у тепловій рівновазі з оточенням і здатні до емісії світла.

7973 хемілюмінесцентний індикатор
хемилюминесцентный индикатор
chemiluminescent indicator
Індикатор (кислотно-основний або іншого типу), здатний хемілюмінесціювати або гасити хемілюмінесценцію в точці еквівалентності або поблизу неї.

7974 хемілюмінесцентний метод визначення
хемилюминесцентный метод определения
chemiluminescent methods of detection
В аналітичній хімії — метод аналізу, в основі якого лежить хемілюмінесцентна реакція.

7975 хемілюмінесценція
хемилюминесценция
chemiluminescence
Емісія світла молекулярними частинками, які збуджуються енергією, що вивільнюється в результаті екзотермічної хімічної реакції. Випромінюючими частинками можуть бути продукти реакції чи хімічні частинки, які отримали енергію від збуджених продуктів реакції. Збудження може відбуватися на електронному, коливальному або обертальному рівнях.

хемілюмінесценція, надтермічна 4219
хемілюмінесценція, сенсибілізована 6449
хемілюмінесценція, фотоіндукована 7832

7976 хемінтернетика
хеминтернетика
cheminternetics
Прикладний науковий напрямок, де вивчаються закономірності та способи використання глобальної комп’ютерної мережі в різних розділах практичної та теоретичної хімії. Є підрозділом хемінформатики.

7977 хемінформатика
хеминформатика
cheminformatics
Сукупність інформаційних технологій, що інтегрують хімічні дані із застосуванням аналітичних та молекулярних засобів їх представлення, а також забезпечують доступ до пов’язаної зі сполуками інформації, включаючи хімічну будову, фізичні та хімічні властивості, співвідношення типу структура — властивості. Тісно пов’язана з комп’ютерною хімією та дизайном нових сполук з потрібними властивостями.

7978 хемісорбція
хемисорбция
chemisorption
Див. дисоціативна адсорбція

хемісорбція, недисоціативна 4307

7979 хемогеноміка
хемогеномика
chemogenomics
Встановлення хімічної структури та функцій генів з використанням їх реакцій з малими синтетичними молекулами з метою використання отриманих знань для дизайну нових методів лікування та лікарських речовин. При цьому широко використовуються усі основні методи комбінаторної хімії. Синонім — хімічна геноміка.

7980 хемодескриптор
хемодескриптор
chemodescriptor
Засіб класифікації хімічних сполук, що дозволяє точно віднести за структурними чи іншими властивостями хімічні сполуки до певних груп. Широко використовується в хемометриці, хемоінформатиці, комбінаторній хімії.

7981 хемокін
хемокин
chemokine
Малий розчинний білок з широким набором імунорегуляторних функцій.

7982 хемометрика
хемометрика
chemometrics
Розділ хімії на стику прикладної математики, статистики та експериментальної хімії, в якому математичні та статистичні методи використовуються для аналізу даних, одержаних у хімічних експериментах, з метою отримання максимально достовірної інформації. Включає, зокрема, оптимізацію вимірювань та планування експерименту, ідентифікацію (розділення) сигналів і управління, калібрування, розробку даних та моделювання хімічних процесів. В основі більшості методів хемометрики лежить поняття про м’яке моделювання — моделювання за допомогою багатофакторних лінійних моделей з використанням методів статистичного аналізу. У центрі уваги в хемометриці є властивості основного сигналу, а не шуму (похибок), як у статистиці, що й розрізняє ці науки.

7983 хемопротеоміка
хемопротеомика
chemoproteomics
Розділ біохімії, присвячений вивченню хімічних взаємодій синтетичних молекул з протеїнами в протеомі та створенню на цій основі методів пошуку нових лікарських речовин, дослідженню реакцій, які використовуються, як засіб ідентифікації нових цільових протеїнів, встановлення функцій протеїнів, біохімічних шляхів їх перетворень, а також реагентів, що реагують з протеїнами.

7984 хемореологія
химическая реология
chemical rheology
Розділ реології, що вивчає зміни в'язкоплинних властивостей, викликані перебігом хімічних реакцій.

7985 хемоселективність
хемоселективность
chemoselectivity
Здатність хімічного реагенту взаємодіяти переважно з якоюсь одною з-поміж двох чи більше різних функційних груп. Поняття якісне й трактується таким чином — реагент має тим вищу хемоселективність, чим обмеженішим є коло функційних груп, з якими він здатний взаємодіяти (пр., боргідрид натрію більш хемоселективний відновник, ніж алюмогідрид літію). Інколи термін використовується у випадку 100 % хемоселективності.

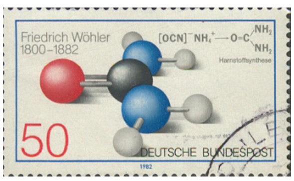
7986 хемосинтез
хемосинтез
chemosynthesis
У біохімії — процес, при якому живі організми синтезують карбогідрати з карбондіокисиду та води, використовуючи як джерело енергії хімічні реакції інших сполук (напр., окиснення неорганічними оксидантами H_2 чи H_2S). Відрізняється від фотосинтезу, де енергія, необхідна для такого синтезу, отримується у вигляді квантів світла. Звичайно є властивим для бактерій, що живуть у темряві.

7987 хемосорбція
хемосорбция
chemosorption
Адсорбція, що відбувається з утворенням хімічних зв'язків між адсорбентом (твердим тілом) та адсорбатом у моношарі на поверхні. Це адсорбція, що супроводжується хімічною реакцією.

7988 хемоспецифічність
хемоспецифичность
chemospecificity
Термін вживають у випадку, коли хемоселективність стає повною, тобто сягає 100 % або близька до цього значення. IUPAC, проте, не рекомендує використовувати цей термін.

7989 хемотерапевтичний індекс
хемотерапевтический индекс
chemotherapeutic index
У хімії ліків — відношення мінімальної ефективної дози ліків до максимальної дози, яку витримує організм (при якій не проявляється шкідлива дія цих ліків).

7990 хемофілателія
хемофилателия
chemophilately
Колекціонування і опис поштових мініатюр на хімічну тематику (присвячених знаменитим хімікам, видатним хімічним досягненням, відкриттям, форумам, навчальним і науковим закладам, де розвивається хімія, стикам хімії з іншими науками, різним царинам застосуваненя хімії, пр., фармхімії, хімічній промисловості і т.ін.). Слід відрізняти від філатохімії.



7991 хімічна адсорбція
химическая адсорбция
chemical adsorption
Див. хемосорбція.

7992 хімічна активація
химическая активация
chemical activation
1. Процес, коли певна кількість необхідної для даної реакції енергії постачається за рахунок попередньо протікаючої екзотермічної реакції. Напр., у процесі

$$A + B \rightarrow X^*$$
$$X^* \rightarrow Y + Z.$$

частина енергії, необхідної для розпаду X, постачається першою реакцією.
2. Активація молекулярної частинки в момент утворення її в процесі хімічної реакції. Її особливість полягає в тому, що оскільки частинки дістали енергію не в результаті теплового руху, їх поведінка характеризується енергетичним розподілом, який є нерівноважним відносно статистичної рівноваги для цих же частинок при даній температурі. Це зумовлює їх незвичну реактивність чи здатність до випромінювання в певному діапазоні (хемілюмінесценція).

7993 хімічна будова
химическое строение
constitution
Ідентичність атомів та порядок їх сполучення (з відповідними вказівками на кратність зв'язків) у молекулярній частинці. Звичайно не уточнюється просторове розміщення атомів. Залежно від поставленої задачі, термін може включати просторове взаєморозташування атомів (конформації, стереоізомерія).

7994 хімічна властивість
химическое свойство
chemical property
Властивість, що визначає спосіб і результ взаємодії даної речовини з іншими та шляхи її внутрімолекулярних перетворень, викликаних фізичними впливами, що приводять до хімічних змін. Визначається за результатами реакцій даної сполуки з різними за хімічною природою реагентами (кислотами, основами, водою, киснем, металами та ін.) або під впливом дії фізичних чинників (термо- й фотоперегрупування, термічного розкладу, фотопроцесів та ін.).

7995 хімічна генетика
химическая генетика
chemical genetics
Використання невеликих синтетичних молекул, що викликають певні зміни при прямій взаємодії з білками, з метою ідентифікації ключових генів, що включені в певний біологічний процес.

7996 хімічна екологія
химическая экология
chemical ecology
Наука про природні речовини (алелохімікати), використання речовин лише з метою контролю за між- та внутрівидовою взаємодією в живій природі (напр., інформаційна функція), дослідження обмінних процесів та механізмів регулювання в організмах. Розклад та поширення у природі алелохімікатів сюди не відноситься.

7997 хімічна енергія
химическая энергия
chemical energy
Не строго визначений термін, звичайно мається на увазі енергія, яку мають хімічні зв'язки в молекулах і яка може бути видобута при певних хімічних процесах, напр., при спалюванні.

7998 хімічна зміна
химическое изменение
chemical change
Зміна, яка супроводиться утворенням або розривом хімічних зв'язків у молекулярних частинках. Хімічною зміною є дисоціація, рекомбінація або перегрупування молекулярних частинок.

7999 хімічна індукція
химическая индукция
chemical induction
Явище, коли в хімічній системі одна реакція прискорює іншу або викликає перебіг іншої реакції, яка сама у відсутності першої в даних умовах не йде. Це відбувається завдяки участі інтермедіату або продукту першої реакції в другій. Хімічна індукція часто спостерігається в окисно-відновних, радикально-ланцюгових та біохімічних реакціях. Дві реакції, з яких одна індукує іншу, називаються спряженими, напр., сульфіт-йон у водному розчині окиснюється киснем, арсеніт-йон — ні, але коли вони присутні в розчині разом, то окиснюються обидва.

$$O_2\,(\text{актор}) + 2SO_3^{2-}\,(\text{індуктор}) \rightarrow 2SO_4^{2-}$$
$$O_2\,(\text{актор}) + 2AsO_3^{3-}\,(\text{акцептор}) \rightarrow 2AsO_4^{3-}$$

8000 хімічна інформатика
химическая информатика
chemical informatics
1. Розробка засобів збору, організації та оцінки даних, обробка хімічної інформації з метою оптимізації пошуку оптимальних рішень. Поєднує методи молекулярного моделювання та методи аналізу даних з високим ступенем візуалізації отриманих результатів. Її методи широко використовуються при розробці нових речовин з необхідними властивостями, нових технологічних процесів, при постановці нових наукових проблем.
2. Системний підхід до представлення та використання інформації про хімічні речовини та хімічні процеси за посередництвом писаних та електронних джерел (книги, журнали, патенти, бази даних та інтернет).
3. Комплексний міждисциплінарний напрямок, де вивчаються моделі, методи та засоби збору, зберігання та передачі хімічної інформації з використанням інформаційних мереж та систем. У коло її проблем входять інформаційно-пошукові системи, гіперсередовище, питання комп'ютерних хімічних мов, комп'ютерного перекладу. В її основі лежить теорія інформації, штучний інтелект, електроніка, семіотика та ін.

8001 хімічна інформаційна система
химическая информационная система
chemical information system
Система, основним призначенням якої є ідентифікування хімічних сполук, знаходження сполук з подібною хімічною структурою, визначенні належності хімічної сполуки до певного ряду. Вона включає реєстрацію сполук за їх структурою, розраховані та виміряні властивості сполук, хімічні дескриптори. Центральною в хімічній інформаційній системі є система пошуку.

8002 хімічна йонізація
химическая ионизация
chemical ionization
У мас-спектрометрії — йонізація внаслідок зіткнення молекулярної частинки з позитивно чи негативно зарядженим йоном.

8003 хімічна кількість
количество вещества
chemical amount
Див. кількість речовини

8004 хімічна кінетика
химическая кинетика
chemical kinetics
Розділ фізичної хімії, де вивчаються швидкості хімічних процесів як функції концентрації реактантів, продуктів реакції, каталізаторів та інгібіторів, властивостей середовища, температури та інших параметрів, які впливають на швидкість реакції. Досліджує механізми хімічних процесів, встановлює кінетичні закони, що описують зміни концентрацій реагентів з часом, а також вивчає залежності між хімічною структурою реагуючих частинок та кінетичними параметрами їх реакцій. Включає молекулярну динаміку, формальну кінетику, теорію елементарних етапів реакцій, теорію зіткнень і теорію абсолютних швидкостей реакцій.

8005 хімічна комп'ютерна мова
химический компьютерный язык
chemical markup language
Варіант комп'ютерної мови (напр., chemical markup language) призначений для роботи з хімічними текстами та для об'ємного зображення та аналізу структурних хімічних формул у стереопредставленні. Вона асоційована із засобами, які дозволяють конвертувати файли з хімічною інформацією без втрат повноти інформації, а також вирішувати задачі обробки хімічних даних та представлення їх для публікації.

8006 хімічна номенклатура
химическая номенклатура
chemical nomenclature
Набір правил утворення назв хімічних сполук.

8007 хімічна подібність
химическое подобие
chemical similarity:
Поняття, що лежить в основі методів молекулярного моделювання. Термін строго не визначений. Найчастіше подібність визначається за наявністю певних груп або певних структурних фрагментів, що визначають подібність хімічних властивостей сполук, в яких вони є. У кожному з випадків дескриптори для окреслення подібності можуть бути різними, розробка таких дескрипторів є спеціальною задачею.

8008 хімічна потреба в кисні
химическая потребность в кислороде
chemical oxygen demand (COD)
У хімії води — віднесена до одиниці об'єму системи кількість кисню, необхідна для того, щоб окиснити органічні та неорганічні речовини в стічних водах, використовуючи хімічні окисники. На практиці вимірюється в міліграмах O_2 на літр.

8009 хімічна протеоміка
химическая протеомика
chemical proteomics
Метод визначення функцій білків шляхом їх скринінгу з використанням бібліотек малих молекул.

8010 хімічна реакція
химическая реакция
chemical reaction
Процес, що полягає у взаємоперетворенні хімічних частинок. Хімічна реакція може бути елементарною або поетапною. Термін охоплює експериментально спостережувані взаємопереходи конформерів. Спостережувана хімічна реакція включає звичайно сукупність молекулярних частинок певного виду, проте концептуально важливим є віднесення терміна й до змін окремих хімічних частинок. Повний опис реакції охоплює усі реактанти та всі утворювані продукти (термін *реакція* не повинен застосовуватися до *перетворень*).

$$C_6H_6 + NO_2^+ \rightarrow C_6H_5\text{–}NO_2 + H^+$$

8011 хімічна релаксація
химическая релаксация
chemical relaxation
Поновне встановлення хімічної рівноваги після попереднього її порушення внаслідок раптової зміни якогось зовнішнього параметра, напр., температури, тиску, електричного поля. При цьому система переходить у нове положення хімічної рівноваги або повертається до попереднього положення, якщо дія тимчасова. У багатьох випадках, особливо коли зміщення

невелике, наближення системи до нового стану рівноваги описується кінетичним законом першого порядку:

$$c_t - c_{eq2} = (c_{eq1} - c_{eq2})\exp(-t/\tau),$$

де c_{eq2} та c_{eq1} — рівноважні концентрації одного з реагентів, c_t — його концентрація в час t, τ — час релаксації.

8012 хімічна речовина
химическое вещество
chemical substance
Речовина постійного складу, що може бути описана через хімічну структуру частинок, які її утворюють. Має сталі, характерні для неї фізичні властивості: густину, кут заломлення, електропровідність, точку топлення і т.д.

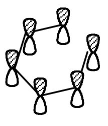
8013 хімічна рівновага
химическое равновесие
chemical equilibrium
Оборотний процес (процес, який може йти в прямому та зворотному напрямках при зміні певного параметра), що досягнув кінцевої точки, де швидкості процесів у обох напрямках стали однаковими, так що система здається такою, склад якої є постійним, а вільна енергія Гіббса G при даних температурі та тискові набирає мінімального значення. Сума хімічних потенціалів реактантів у стані хімічної рівноваги дорівнює сумі хімічних потенціалів продуктів.

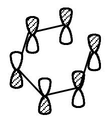
$$\Delta G_r = \Delta G_r^\circ + RT\ln K = 0,\ \ \Delta G_r^\circ = -RT\ln K,$$

де K — константа хімічної рівноваги.

8014 хімічна термодинаміка
химическая термодинамика
chemical thermodynamics
Розділ фізичної хімії, в якому вивчаються зміни енергії в її різних формах при хімічних перетвореннях речовин. Тут досліджуються, яким чином внутрішня енергія, ступінь організації чи порядок та здатність виконати роботу співвідносяться з температурою, отриманим чи виділеним теплом, зміною стану (пр., від рідини до газу, від твердого до рідини), роботою, виконаної над системою, або системою у формі електричного струму, утворенням поверхні та зміною поверхневого натягу, змінами об'єму й тиску та утворенням або розкладом хімічних сполук.

8015 хімічна топологія
топология химическая
chemical topology
У квантовій хімії — опис розташування орбіталей та їх окремих частин у просторі, зокрема опис системи розташування атомних орбіталей в молекулярній орбіталі, яка не має зовсім або має парне число переміни знаку (парне число вузлів) у послідовності розташування орбіталей.


нема вузлів


два вузли

8016 хімічна форма
химическое вещество
chemical species
Ансамбль хімічно ідентичних молекулярних частинок, які мають однаковий набір молекулярних енергетичних рівнів у шкалі часу експерименту (IUPAC) чи чутливості експериментального методу, пр., сполуки з природнім розподілом ізотопів, набір конформерів чи якийсь стійкий конформер, що сприймаються як щось одне (один хімічний вид) в рамках даного методу.
Термін використовується також до набору хімічно ідентичних атомних чи молекулярних структурних одиниць у твердому тілі. Напр., два конформаційних ізомери можуть взаємоперетворюватись настільки повільно, що кожен з них може бути зафіксований методом ЯМР, тоді вони в масштабі радіочастот розглядаються як дві різні хімічні форми.
Синонім — хімічний вид.

8017 хімічна формула
химическая формула
chemical formula
Сукупність символів та цифр, що стисло відображають будову речовин з використанням хімічних символів. Такий вираз включає хімічні символи (елементи, зв'язки), дані про їх кількість, у певних випадках вказує і на взаєморозташування.

хімічна частинка, ацильна 559
хімічна частинка, еквівалентна 1883
хімічна частинка, енергозбагачена 2188
хімічна частинка, полідентна 5311

8018 хімічне датування
химическое датирование
chemical dating
Визначення часу певної події за зміною хімічного складу речовин. Напр., в живих організмах зустрічаються лише L-ізомери амінокислоти, після смерті амінокислоти зазнають рацемізації, перетворюючись в D-ізомери, отже за співвідношенням цих ізомерів можна оцінити час смерті організму.

8019 хімічне парове осадження
химическое осаждение из паровой фазы
chemical vapour deposition
Хімічний спосіб нанесення плівок на тверду поверхню, що полягає у випаровуванні прекурсорів з подальшим осадженням продуктів їх реакцій у вигляді дуже тонкої плівки на твердій поверхні металів чи неорганічних матеріалів. При тому поверхня має бути досить гарячою, щоб забезпечити протікання реакції, але й достатньо холодною, щоб продукти осіли на поверхню. Широко використовується при виробництві напівпровідникових пристроїв.

8020 хімічне рівняння
химическое уравнение
chemical equation
Запис перебігу хімічної реакції, де з лівої сторони стоять реактанти, а з правої — продукти реакції; перед кожним реагентом ставиться множник, який показує, скільки молекулярних частинок бере участь у реакції, та збалансовує кількісно атомарний склад учасників з лівої та правої сторін хімічного рівняння. Для запису відношення між реактантами й продуктами реакції IUPAC рекомендує використовувати такі символи:
1) знак рівності — коли йдеться про стехіометричне рівняння:

$$H_2 + Br_2 = 2HBr,$$

2) дві протилежно спрямовані півстрілки — коли треба підкреслити рівноважний стан реакції:

$$H_2 + Br_2 \rightleftharpoons 2HBr,$$

3) одна звичайна стрілка — коли потрібно підкреслити, що реакція йде в одному напрямкові:

$$H_2 + Br_2 \longrightarrow 2HBr,$$

4) дві протилежно спрямовані звичайні стрілки — коли становить інтерес кінетика реакції в обох напрямках:

$$H_2 + Br_2 \rightleftarrows 2HBr,$$

5) одна заповнена стрілка — коли підкреслюється, що реакція є елементарною:

$$H + Br_2 \longrightarrow HBr + Br.$$

хімічний акт, елементарний 2094

8021 хімічний аналіз
химический анализ
chemical analysis
Визначення якісного та кількісного складу хімічних сполук або їх сумішей за допомогою характерних хімічних реакцій.

8022 хімічний еквівалент
химический эквивалент
chemical equivalent
Для елемента — відношення маси хімічного елемента, що приєднує або заміщує одну атомну масу водню або половину атомної маси кисню, до 1/12 атомної маси ^{12}C. Для кислот і

лугів — дорівнює молекулярній масі, поділеній на основність чи кислотність відповідно. Для солей — молекулярній масі, поділеній на суму зарядів катіонів чи аніонів. Для оксидантів чи відновників — молекулярній масі, поділеній на число електронів, прийнятих чи відданих у реакції.

8023 хімічний елемент
химический элемент
chemical element
Термін використовується в двох значеннях.
1. Вид атомів з однаковим зарядом ядра, тобто атоми з однаковим числом протонів у ядрі.
2. Чиста хімічна речовина, що складається з атомів з однаковим числом протонів у атомному ядрі.

8024 хімічний зв'язок
химическая связь
chemical bond
Сполучення між атомами, зумовлене їх взаємодією в молекулах та кристалах, найважливішим наслідком (крім мінімуму потенціальної енергії системи) якої є істотний перерозподіл електронної густини між зв'язаними атомами й встановлення певної сталої віддалі між ними. Хімічний зв'язок появляється між атомами чи групами атомів тоді, коли сили, що діють між ними є такими, що приводять до утворення агрегата з достатньою стабільністю для того, щоб його можна було вважати молекулярною частинкою. Залежно від розподілу електронів, розрізняють ковалентний, йонний, донорно-акцепторний, металічний зв'язки.
Термін в органічній хімії часто використовується в розумінні ковалентний зв'язок.

8025 хімічний зсув
химический сдвиг, [химсдвиг]
chemical shift
1. У спектроскопії ЯМР — зміна резонансної частоти чи напруженості статичного магнітного поля в ядерному магнітному резонансі, спричинена магнітним екрануванням ядра оточуючими його електронними оболонками. Хімічний зсув ядра δ_{cpd} вимірюється в одиницях частоти δ_{cpd} (мільйонних частках, мч) по відношенню до частоти стандарту δ_{ref} і визначається формулою:

$$\delta_{cpd} = 10^6\,(\nu_{cpd} - \nu_{ref})/\nu_o,$$

де ν_o — робоча частота ЯМР спектрометра.
Для ядер ^1H та ^{13}C стандартними вважаються сигнали цих атомів у тетраметилсилані.
2. У фотоелектронних та Оже-спектрах — зміщення енергії фотоелектронного чи Оже-піка внаслідок змін у хімічному оточенні атомів.

хімічний зсув, сильнопольний 6529
хімічний зсув, слабкопольний 6645

8026 хімічний ізотопний обмін
химический изотопный обмен
chemical isotope exchange
Обмін ізотопами між різними типами молекул чи йонів у хімічній реакції.

8027 хімічний лазер
химический лазер
chemical laser
Лазер, в якому збудження та інверсія заселеності випромінюючих частинок відбувається внаслідок хімічної реакції. Типовими представниками є HF та DF лазери з випроміненням в інфрачервоній області.

8028 хімічний набір
химический набор
chemset
У комбінаторній хімії — набір з двох або більше бібліотечних членів, будівельних блоків або реагентів. Терміну віддається перевага в Journal of Combinatorial Chemistry через зручність опису синтетичних процедур зі сполуками певного пулу.

8029 хімічний потенціал
химический потенциал
chemical potential
Найчастіше визначається як парціальна молярна енергія Гіббса. Хімічний потенціал компонента A_i дорівнює зміні енергії Гіббса при додаванні в систему безконечно малої кількості цього компонента таким чином, щоб жодних змін (концентрацій інших компонентів, тиску й температури) при цьому не відбулось. У більш загальному випадку це — часткова похідна від потенціалів по концентрації даного компонента при постійних їх натуральних параметрах (вказаних у дужках) і концентраціях інших компонентів:

$$\mu = (dU/dn_i) \text{ при } [S,V,n_1,..., n_j = const],$$
$$\mu = (dH/dn_i) \text{ при } [S,p,n_1,..., n_j = const],$$
$$\mu = (dF/dn_i) \text{ при } [T,V,n_1,..., n_j = const],$$
$$\mu = (dG/dn_i) \text{ при } [T,p,n_1,..., n_j = const].$$

Хімічний потенціал ($\mathring{\mu}_B$) для чистої речовини B дається рівнянням:

$$\mu^\circ_B = G^*/n_B = G^*_m,$$

де G^*_m — молярна гіббсова енергія, суперскрипт * означає чисту речовину, а ° біля символа означає стандартну термодинамічну величину. Хімічний потенціал є мірою хімічної стабільності і може бути застосований для передбачення і інтерпретації фазових змін і хімічних реакцій. Речовини з вищим хімічним потенціалом реагуватимуть або переходитимуть з одної фази в іншу з нижчою загальною вільною енергією системи. Пр., в суміші льоду з водою: коли лід плавиться, хімічний потенціал води менший, ніж льоду, а коли вода замерзає, хімічний потенціал льоду менший.

хімічний потенціал, стандартний 6894

8030 хімічний потік
поток химический
chemical flux
Поняття стосується опису швидкостей реакцій, застосовується для одноетапних реакцій, що йдуть в одному напрямку в складних системах чи в системах у стані рівноваги (де нема спостережуваних змін концентрацій). Це похідна по часові і має розмірність кількості речовини, що припадає на одиницю об'єму за одиницю часу. У реакції, що описується схемою

$$A + B \rightarrow C \qquad (k_1)$$
$$C \rightarrow D + F \qquad (k_2)$$
$$-d[A]/dt = k_1[A][B],$$

де $k_1[A][B]$ — хімічний потік.

$$d[C]/dt = k_1[A][B] - k_2[C]$$

Кожен з доданків у правій частині рівняння — хімічний потік.

8031 хімічний розклад
химическое разложение
decomposition (chemical)
1. Процес необоротного перетворення речовин у простіші, що відбувається самочинно (тобто без видимого втручання, пр., при зберіганні).
2. Поділ певної хімічної частинки на два чи більше фрагменти, що відбувається з розривом хімічних зв'язків.

8032 хімічний сенсор
химический сенсор
chemical sensor
Аналітичний пристрій, здатний розпізнавати хімічні складники в рідинах або газах, реагувати на їх концентрації і неперервно перетворювати цю інформацію в електричний або оптичний сигнали.

8033 хімічний синтез
химический синтез
chemical synthesis
Процес, шляхом якого з однієї або кількох речовин отримується інша речовина. Включає як хімічні реакції, так і фізичні

засоби стимулювання або пригнічування певних реакцій (розчинники, температуру, тиск, каталітичні чи інгібуючі добавки). Опис хімічного синтезу полягає в детальному описі усіх його стадій та процедур, вихідних речовин та продуктів (наявність інформації про проміжні речовини чи стадії реакції може бути відсутня).

8034 хімічний стресор
химический стрессор
chemical stressor
У хімічній екології — здатна викликати фізіологічні зміни, хворобу або навіть смерть живого організму, хімічна речовина, що надійшла в довкілля з індустріальними відходами, з газами автомобілів та іншими продуктами людської діяльності.

8035 хімічний трасер
химический индикатор
chemical tracer
Додана в суміш хімічна речовина, близька за своїми властивостями до тієї, що відслідковується.

8036 хімічний шлях
химический путь
chemical pathway
Шлях фотохімічної системи, що знаходиться в збудженому стані, до стану з нижчою енергією, коли при цьому відбуваються хімічні реакції і утворюються продукти з нижчою енергією.

8037 хімічно індукована динамічна електронна поляризація
химически индуцированная динамическая электронная поляризация
CIDEP (Chemically Induced Dynamic Electron Polarization)
Небольцманівський розподіл спінових станів електронів, що є наслідком термічної чи фотохімічної реакції. Позначається ХІДЕП. Виникає при комбінації радикальних пар (називається радикально-парний механізм) чи прямо з триплетного стану (триплетний механізм). Реєструється методом ЕПР.

8038 хімічно індукована динамічна поляризація ядер
химически индуцированная динамическая поляризация ядер
chemically induced dynamic nuclear polarization
Небольцманівський розподіл спінових станів ядер, що є наслідком термічної чи фотохімічної реакції. Виникає при колігації та дифузії або диспропорціюванні радикальних пар. Ефект проявляється в спектрах ЯМР продуктів таких реакцій, в яких інтермедіатами є вільні радикали, і спостерігається коли ці спектри записуються в ході реакції. Він полягає в зміні інтенсивності сигналів, появі сигналів емісії чи аномального відношення інтенсивностей спінових мультиплетів.

8039 хімічно індукована електронообмінна люмінесценція
химически индуцированная электронная обменная люминесценция
chemically induced electron exchange luminescence (CIEEL)
Тип люмінесценції (скорочено ХІЕОЛ**)**, що виникає при термічних реакціях електронного переносу. Синонім — каталізована хемілюмінесценція.

8040 хімія
химия
chemistry
Наука про склад та структуру речовин, їх перетворення, перебіг процесів, що супроводжуються хімічними реакціями, про зв'язок властивостей речовин з їх хімічною будовою.

хімія, аналітична 331
хімія, динамічна комбінаторна 1652

8041 хімія довкілля
химия окружающей среды
environmental chemistry
Вивчення хімічних перетворень природних та антропогенних речовин у довкіллі, включаючи визначення, моніторинг, переміщення та хімічні реакції речовин у повітрі, воді, ґрунті.

хімія, екологічна 1898
хімія, електроаналітична 1956
хімія, загальна 2349
хімія, квантова 3064
хімія, колоїдна 3250
хімія, комбінаторна 3261
хімія, комп'ютерна 3293

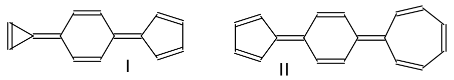
8042 хімія ліків
лекарственная химия
medicinal chemistry
Розділ хімії, що охоплює дослідження хімічного механізму дії ліків на молекулярному рівні, а також розробку (дизайн) та синтез ліків. Включає також хімію природних лікарських речовин (дослідження структури, синтез, аналіз).

хімія, неорганічна 4369
хімія, обчислювальна 4597
хімія, органічна 4788

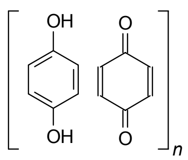
8043 хімія поверхні
химия поверхности
surface chemistry
Розділ фізичної хімії, в якому вивчається природа та властивості поверхонь, а також фізичні та хімічні зміни на них (адсорбція, хімічні реакції на поверхні та з поверхнею).

хімія, радіаційна 5777
хімія, радіоаналітична 5801
хімія, рідиннофазна 6239
хімія, супрамолекулярна 7139
хімія, трансфазна 7533
хімія, фізична 7723
хімія, ядерна 8343

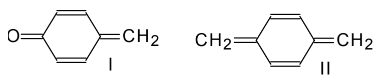
8044 хінарени
хинарены
quinarenes
Манкудні ансамблі з трьох карбоциклічних кілець, де шестичленне хіноїдне кільце зв'язане по 1,4-положеннях з непарночленними кільцями, обидва відрізняються за розміром кілець. Пр., хінарен (I), хінарен (II).



8045 хінгідрони
хингидроны
quinhydrones
Молекулярні комплекси хінону з еквівалентною кількістю відповідного гідрохінону, складені почергово (хінон — гідрохінон на віддалі 0,31—0,32 нм), в яких, однак, обмін атомами Н відсутній. У лужних розчинах рівноважно перетворюються у відповідні парамагнітні радикали семіхінонів, йони яких при підкисленні переходять знову в діамагнітні хінгідрони.

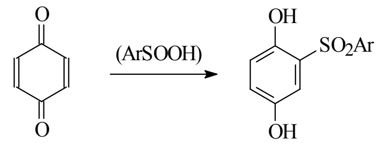


8046 хінометани
хинометаны
quinomethanes, [xylylenes, quinone methides]
Метилиденциклогексадієнони й диметилиденциклогексадієни, формально утворені з хінонів заміною одного або обох атомів O метилиденовими групами. Пр., *п*-хінометан (I), *п*-хінодиметан (II).



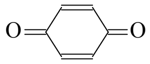
Дирадикали, триплетний стан хінодиметанів теж називаються *о*- або *п*-ксилиленами.

8047 хінон-арилсульфонове перетворення за Гінзбергом
*хинон-арилсульфоновое преобразование по Хинзбергу**
Hinsberg quinone-aryl transformation
Перетворення хінонів у арилсульфони



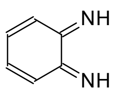
.

8048 хінони
хиноны
quinones
Циклічні дикетони з суцільно кон‘югованою циклічною діоновою структурою, такою як бензохінони, утворені з ароматичних сполук конверсією парного числа –CH= груп в –C(=O)– групи з необхідним перегрупуванням подвійних зв‘язків у кільці. Включають поліциклічні та гетероциклічні аналоги. Це забарвлені кристалічні речовини. Схильні до реакцій приєднання по подвійних зв‘язках, легко вступають у дієновий синтез, дають молекулярні комплекси з фенолами



(хінгідрони), амінами й ароматичними вуглеводнями. З літій- і магнійорганічними реагентами утворюють *трет*-спирти — кетоли. Легко відновлюються (оборотно) до двохатомних фенолів. При відновленні в лужному середовищі проміжними є радикали — семіхінони.

8049 хіноніміни
хинонимины
quinonimines



Іміни, утворені з хінонів заміною одного або обох атомів O на =NR. Термін може включати обидва типи, якщо відсутній інфікс моно- або ди-. Пр., *о*-бензохінондіімін.

8050 хіноноксими
хиноноксимы
quinonoximes
Моно- або діоксими хінонів. Хінонмоноксими є таутомерними з нітрозофенолами.

8051 хіральна молекула
молекула хиральная
chiral molecule
Молекула, яка не має дзеркально-обертальних осей симетрії S_n, разом з тим хіральна молекула може мати осі C_n, тобто оптично активна молекула не обов’язково повинна бути асиметричною.

8052 хіральна нерухома фаза
хиральная неподвижная фаза
chiral stationary phases
У хроматографії — нерухома фаза, на якій можна розділити енантіомерні суміші. Вона може бути нанесеною на підкладку, приєнаною хімічно до підкладки або може бути твердим тілом з порожнинами відповідної форми і відповідних розмірів.

8053 хіральне розпізнавання
хиральное распознание
chiral recognition
У хроматографії — здатність хіральної стаціонарної фази по різному взаємодіяти з двома енетіомерами, що робить можливим їх розділення на хроматографічній колонці.

8054 хіральний
хиральный
chiral
Той, що не накладається зі своїм дзеркальним відбитком, тобто такий, що має хіральні властивості.
Термін використовується як для опису властивостей цілої молекули, так і для її частини. У застосуванні до ансамблю молекул його використовують у випадку, коли всі молекули ансамблю мають однакову хіральність (тобто у випадку енантіочистих речовин), але в розширеному розумінні — також стосовно рацемічних ансамблів. За IUPAC використання терміна для опису молекулярних ансамблів треба уникати.

8055 хіральний атом
хиральный атом
chiral atom
Атом у молекулярній частинці, який має біля себе чотири різних замісники. Його наявність спричиняє хіральність молекуярної частинки. Найчастіше це атом C, може позначатись *, напр., CH_3–C*H(OH)-COOH.

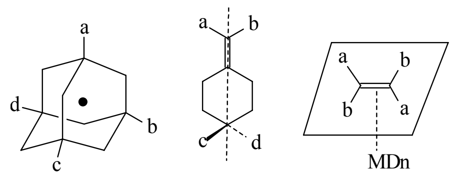
8056 хіральний каталізатор
хиральный катализатор
chiral catalyst
Хіральна сполука, що здатна виступати каталізатором в асиметричному синтезові, спрямовуючи реакцію в бік утворення одного з енантіомерів у результаті зміни швидкості потоків утворення кожного з енантіомерів навіть з ахіральними молекулами (напр., асиметричне гідроформілювання, тобто асиметричний оксосинтез).

8057 хіральний розчинник
хиральный растворитель
chiral solvent
Розчинник, молекули якого мають асиметричну будову. В ньому є різною розчинність енантіомерів, а також можуть відрізнятися фізико-хімічні характеристики енантіомерів (напр., спектри ПМР).

8058 хіральний хромофор
хиральный хромофор
chiral chromophore
Хромофорна система в молекулах, яким властива хіральність.

8059 хіральний центр
хиральный центр
chiral center
Див. стереогенний центр.

8060 хіральність
хиральность
chirality
Геометрична властивість жорстких об’єктів (або просторових угруповань точок чи атомів) бути несумісними з їх дзеркальним відображенням. Хіральний об‘єкт не має елементів симетрії другого порядку: дзеркальної площини, центра інверсії, обертально-відбивальної осі. Якщо об‘єкт здатний накластися на свій дзеркальний відбиток, то він називається ахіральним. Несумісність молекул з їх дзеркальним відбитком



є необхідною умовою їх оптичної активності. Хіральність може бути центральною (з хіральним центром), аксіальною (з хіральною віссю) і планарною (з хіральною площиною).

хіральність, аксіальна 144
хіральність, молекулярна 4074
хіральність, планарна 5177
хіральність, спіральна 6784
хіральність, центральна 8110

8061 хіроптичне явище
хироптическое явление
chiroptical phenomena
Явище, пов'язане з оптичним обертанням та круговим дихроїзмом, виникає внаслідок взаємодії поляризованого світла з хіральним середовищем. У своїй основі таке явище пов'язане з електронними переходами в хіральному середовищі.

8062 хіроптичний
хироптический
chiroptic/chiroptical
Термін стосується оптичних методів дослідження хіральних структур (вимірювання оптичного обертання при фіксованій довжині хвилі, оптична обертальна дисперсія, круговий дихроїзм, кругова поляризація люмінесценції).

8063 хіротопний
хиротопный
chirotopic
Термін стосується атома (точки, групи, грані і т.п. у моделі молекули), який знаходиться в хіральному оточенні. Якщо він знаходиться в ахіральному оточенні, то називається ахіротопним.

8064 хіт
хит
hit
У комбінаторній хімії — бібліотечний компонент, активність чи властивості (напр., здатність взаємодіяти з фармакологічно важливим протеїном) якого перевищують певний, визначений наперед, статистично значимий поріг.

8065 хітовий вибух
взрыв хита
hit explosion
У комбінаторній хімії — процес встановлення залежностей структура-активність навколо хіта шляхом виготовлення нових бібліотек або серій аналогів з використанням відповідних будівельних блоків і/або каркасів, застосовуваних у виготовленні цього хіта.

8066 Хлор
хлор
chlorine
Хімічний елемент, символ Cl, атомний номер 17, атомна маса 35.453, електронна конфігурація $[Ne]3s^23p^5$; група 17, період 3, *p*-блок. Природний хлор складається із стабільних ізотопів ^{35}Cl і ^{37}Cl. Типовий стійкий ступінь окиснення –1 (в органічних і неорганічних сполуках), менш стабільні +1, +3, +5, +7. Оксиди в цих станах ендотермічні і нестійкі (Cl_2O, ClO_2, Cl_2O_6, Cl_2O_7,). Утворює кисневі кислоти хлору та міжгалогенні сполуки (ClF, ClF_3, BrCl, ICl, ICl_3).
Проста речовина — хлор. Неметал, т. пл. –100.98 °C, т. кип. –34.6 °C. Існує як газ Cl_2. Дуже реактивний, реагує з багатьма елементами, приєднується до кратних зв'язків, але не реагує з азотом, киснем, вуглецем, у відсутності вологи — із залізом. З воднем утворює HCl, ковалентна сполука, у воді сильна кислота. Молекулярний хлор розчиняється в холодній воді, дає гідрат, гідролізується до HOCl + HCl.

хлор, оксокислоти 4717

8067 хлораміни
хлорамины
chloramines
Аміни, заміщені при азоті одним або двома атомами хлору (скорочена форма *N*-хлорамінів).

8068 хлорметилювання
хлорметилирование
chloromethylation
Введення хлорметильної групи в молекули. Здійснюється дією на субстрат формальдегіду (в присутності HCl і каталізатора, зокрема кислот Льюїса, сильних протонних кислот) або хлорметилалкіловими етерами:

$$Ar–H + H_2C=O \xrightarrow{a} Ar–CH_2Cl \qquad a: HCl, AlCl_3$$

8069 хлорокарбони
хлороуглероды
chlorocarbons
1. Сполуки, що містять тільки хлор і карбон, напр., CCl_4, C_2Cl_6.
2. У хімічній екології — органічні сполуки, що містять хлор і карбон, напр., CCl_4, CH_3CCl_3. Вважаються сильними руйнівниками озонового шару.

8070 хлороліз
хлоролиз
chlorinolysis
Розщеплення молекул під дією хлору або сполук, що містять активний хлор, з утворенням нових зв'язків елемент – хлор:

$$R–Hg–R + Cl_3C–CCl_3 \rightarrow RCl + RHgCl + Cl_2C=CCl_2$$

8071 хлорофлуорокарбони
хлорфтоуглероды
chlorofluorocarbons
Дуже стабільні хімічні сполуки загальної формули $C_nH_{2n-x-y}F_xCl_y$ (x+y<2n). Використовуються в холодильній техніці та як розчинники. Є джерелом хлору та флуору у верхніх шарах атмосфери і вважаються руйнівниками озону. У стратосфері при фотолізі розкладаються з утворенням CO_2, HF та радикалів.

8072 хлорсульфонілювання
хлорсульфонирование
chlorosulfonation
Див. сульфохлорування.

8073 хлорування
хлорирование
chlorination
1. Введення хлору в органічні сполуки. Здійснюється за допомогою реакцій заміщення атома H дією хлору або хлоруючих агентів (SO_2Cl_2, S_2Cl_2, $POCl_3$, PCl_5), заміни інших груп (OH, SO_3K), а також приєднанням хлору до кратних CC- зв'язків:

$$Ar–H \xrightarrow{a} Ar–Cl \qquad a: Cl_2, ZnCl_2$$

$$R–OH \xrightarrow{a} R–Cl \qquad a: SOCl_2$$

$$MeHC=CHMe \xrightarrow{a} MeHCCl–ClCHMe \quad a: Cl_2, HOAc$$

2. У хімії води — пропускання хлору через воду чи додавання сполук хлору у воду з метою знешкодження занечищень та її дезинфекції.
3. Обробка шерсті розчинами хлору для запобігання її небажаному збиванню (felting).

хмарка, електронна 2016

8074 холестеричний рідкий кристал
холестерический жидкий кристалл
cholesteric liquid crystal
Рідкий кристал, стрижневидні молекули якого розташовані, як у нематичному в шарах, але паралельні стрижні в одному шарі орієнтуються в різному напрямку з паралельними стрижнями прилеглого шару, закручуючись у напрямку, перпендикулярному до довгих осей. Таким чином створюється спіралеподібна структура з певним періодом.

8075 холодні нейтрони
холодные нейтроны
cold neutrons
Нейтрони з температурою, значно нижчою за кімнатну.

8076 холоста проба
холостая проба
blank probe
В аналітичній хімії — спеціально приготована проба, де є все крім досліджуваної речовини. Використовується з метою перевірки точності методу вимірювання та приладів, на яких воно проводиться.

8077 холосте титрування
холостое титрование
blank titration
Титрування розчину, ідентичного за складом, об'ємом та ін. з аналізованим, але без внесення аналізованого компоненту.

8078 холостий дослід
холостой опыт
blank run
В хемометриці — спеціально виконаний дослід (у хімічному аналізі або при перевірці дії певного фактора на поведінку системи), коли відсутній компонент, який вимірюється, або дія якого вивчається. Виконується з метою встановлення відхилень, пов'язаних з неточністю методу дослідження та приладів, на яких проводиться вимірювання.

8079 холостий розчин
холостой раствор
blank solution
В аналізі — розчин, ідентичний за складом з аналізованим, але без внесеного аналізованого компонента (пр., елемента).

8080 Хром
хром
chromium
Хімічний елемент, символ Cr, атомний номер 24, атомна маса 51.996, електронна конфігурація $[Ar]4s^1 3d^5$; група 6, період 4, *d*-блок. Природний хром складається з 4 стабільних ізотопів, найбільший вміст ^{52}Cr. Ступені окиснення від +6 до –2: +6 — CrO_3, $[CrO_4]^{2-}$, +5 — CrF_5, $[CrO_4]^{3-}$, +4 — $[CrF_6]^{2-}$, $Cr(OBu)_4$, +3 (найстійкіший) — $CrCl_3$, +2 — CrF_2, +1 — $[Cr(bipy)_3]^+$, 0 — $[Cr(CO)_6]$, –1 — $[Cr_2(CO)_{10}]^{2-}$, –2 — $[Cr(CO)_5]^{2-}$. Сполуки хрому у найвищому ступені окиснення переважно ковалентні. Сполуки Cr(III) і Cr(II) йонні зі зв'язками Cr–Cr у деяких похідних. Сполуки з хромом у вищих ступенях окиснення є сильними оксидантами в кислих середовищах, похідні ж двовалентного хрому — сильні відновники, пр., $Cr(OAc)_2$. Гідрооксид $Cr(OH)_3$ амфотерний.
Проста речовина — хром. Твердий метал, т. пл. 1857 °С, т. кип. 2672 °С. Характеризується слабким антиферомагнетизмом. Хімічно малоактивний, стійкий до оксидації, хоча реагує з неоксидуючими кислотами, вище від 600 °С взаємодіє з киснем, галогенами (з флуором і при звичайній температурі), сіркою, азотом, вуглецем (утворює карбіди), силіцієм, бором, з багатьма металами.

хром, кислоти 3102
хром, оксиди 4697

8081 хроматограма
хроматограмма
chromatogram
У тонкошаровій чи паперовій хроматографіях — картина розподілу хроматографічних зон компонентів суміші на адсорбенті після проявлення. В інших видах хроматографії — діаграма (лінія), що описує зміну залежної від концентрації аналізованих компонентів фізичної величини з часом проходження елюента через хроматографічну колонку.

8082 хроматографічна зона
зона в хроматографии
zone in chromatography
Область хроматографічної колонки або шару, де локалізується один або кілька компонентів зразка.

8083 хроматографічна пляма
пятно (в хроматографии)
spot (in chromatography)
Зона в паперовій або тонкошаровій хроматографії приблизно круглої форми з більшою, ніж на решті площі концентрацією аналізованої речовини.

8084 хроматографія
хроматография
chromatography
Фізичний метод розділення та аналізу речовин, що ґрунтується на розподілі розділюваних компонентів між двома фазами, одна з яких є стаціонарною, а інша рухається. Внаслідок відмінностей у фізико-хімічних характеристиках досліджуваних компонентів спостерігаються різні швидкості переміщення концентраційних зон цих компонентів у потоці рухомої фази вздовж нерухомої.

хроматографія, адсорбційна 100
хроматографія, афінна 526
хроматографія, високоефективна рідинна 837
хроматографія, висолювальна 845
хроматографія, витісна 852
хроматографія, газова 1071
хроматографія, газо-рідинна 1075
хроматографія, газо-твердофазна 1076
хроматографія, гельпроникна 1143
хроматографія, двовимірна 1521
хроматографія, елюційна 2107

8085 хроматографія з програмованим тиском
хроматография с программированием давления
programmed-pressure chromatography
Хроматографічна процедура, при якій тиск рухомої фази систематично змінюється протягом усього часу розділення.

8086 хроматографія з програмуваною температурою
хроматография с программированием температуры
programmed-temperature chromatography
Хроматографічна процедура, при якій температура колонки протягом усього часу розділення змінюється систематично за певною програмою.

8087 хроматографія за розмірами
хроматографирование по размерам
size-exclusion chromatography
Метод, в якому розділення здійснюється згідно з гідродинамічним об'ємом молекул чи частинок у пористому неадсорбуючому матеріалі з розмірами пор, приблизно рівними ефективним розмірам молекул, які треба розділити.

хроматографія, ізотермічна 2651
хроматографія, йонообмінна 2903
хроматографія, колонкова 3257

8088 хроматографія на зв'язаній фазі
хроматография со связанной фазой
bonded-phase chromatography
Найбільш поширений вид рідиннофазної хроматографії, де для розділення використовується хімічно приєднана до підкладки фаза. Найчастіше підкладкою є силікагель, а фазою органосилани.

хроматографія, надкритична флюїдна 4207
хроматографія, нормальнофазова 4482
хроматографія, оберненофазна 4528
хроматографія, паперова 4875
хроматографія, площинна 5203
хроматографія, проникальна 5639
хроматографія, реакційна 5862
хроматографія, рідинна 6234
хроматографія, рідинно-рідинна 6236
хроматографія, рідинно-твердофазна 6238
хроматографія, розподільча 6315
хроматографія, тонкошарова 7448
хроматографія, флеш- 7739

хроматографія, фронтальна   7898

8089 хромія
хромия
chromism
Оборотна зміна кольору бістабільних молекулярних систем (найчастіше безбарвна — кольорова форми) спричинена їх структурним перегрупуванням під дією певних фізичних або фізико-хімічних чинників. Розрізняють фотохромію, термохромію, електрохромію, сольватохромію.

8090 хромоген
хромоген
chromogen
Молекулярна частинка з хромофором, яка не має кольору, поки хромофор не зазнає хімічних змін.

8091 хромосома
хромосома
chromosome
Самореплікативна структура, що складається з комплексу ДНК з різними білками і зберігає та передає генетичну інформацію. Це фізична структура, що містить гени. Евкаріотичні клітини мають певне число хромосом на клітину.

8092 хромофор
хромофор
chromophore
Структурна ділянка у молекулі, де в основному локалізований електронний перехід, відповідальний за дану спектральну смугу. Такими ділянками є зокрема ненасичені групи в молекулі (N=N, NO_2, N=O, C=O), кон'юговані зв'язки. Термін походить з хімії барвників, де означав групу в молекулі, яка відповідальна за колір барвника.

хромофор, ахіральний   530

хромофор, внутрішньо хіральний   1000

хромофор, хіральний   8058

8093 хронічна токсичність
хроническая токсичность
chronic toxicity
Токсичність, коли шкідлива дія речовини чи суміші речовин проявляється впродовж довгого періоду (звичайно на піддослідних тваринах таким періодом вважається 3 місяці та більше, інколи дослідження тривають кілька років, або й впродовж усього життя).

8094 хроноамперометрія
хроноамперометрия
chronoamperometry
Електрохімічний вимірювальний метод, що використовується для електрохімічного аналізу або дослідження кінетики й механізму електродних реакцій. Оснований на вимірюванні струму, що протікає через електрохімічну чарунку, як функції часу після різкої зміни потенціалу на робочому електроді.

8095 хронокулонометрія
хронокулонометрия
chronocoulometry
Електрохімічний вимірювальний метод, що використовується для електрохімічного аналізу або дослідження кінетики й механізму електродних реакцій і ґрунтується на вимірюванні електричного заряду, що проходить через електрохімічну чарунку, як функції часу після різкої зміни потенціалу на робочому електроді.

8096 хронопопотенціометрична константа
хронопотенциометрическая константа
chronopotentiometric constant
У хронопотенціометрії при сталій густині струму — емпірична величина Γ, яка знаходиться за рівнянням:

$$\Gamma = i\tau^{1/2}/Ac \text{ або } \Gamma = j\tau^{1/2}c,$$

де i — електричний струм, τ — час переходу, A — площа границі поділу фаз електрод — розчин, c — об'ємна концентрація електроактивної речовини, $j = i/A$ — густина струму.

8097 хронопопотенціометрія
хронопотенциометрия
chronopotentiometry
Електрохімічний вимірювальний метод, в якому хід реакції контролюється за допомогою концентраційно поляризованого електрода (звичайно Hg або Pt) в парі з відповідним електродом порівняння, які приєднані до джерела постійного струму, з реєстрацією часу, потрібного для переходу потенціалу від заздалегідь заданого значення до іншого вищого. Точку еквівалентності знаходять на графікові залежності квадратного кореня з часу переходу від кількості доданого титранту екстраполяцією прямолінійних ділянок до їх перетину.

8098 царська вода
царская водка
aqua regia
Кислотна суміш, що складається з одної об'ємної частки концентрованої HNO_3 та трьох об'ємних часток концентрованої HCl (або 1:4 частин HNO_3 до HCl). Відзначається сильною розчинною здатністю щодо ряду металів, зокрема розчиняє золото.

8099 цвітеріонна сполука
цвиттер-ионное соединение, [цвиттерион, внутренняя соль]
zwitterionic compound, [zwitterion, inner salt]
1. Сполука, в молекулах яких є просторово розділені електричні формально одиничні протизаряди, делокалізовані або й ні на сусідніх атомах. У цілому молекула є нейтральною. Такі сполуки виникають зокрема при внутрімолекулярному обміні протоном в амфотерних сполуках. Пр., амоніоацетат (гліцин) $H_3N^+CH_2C(=O)O^-$, триметиламіноксид $(CH_3)_3N^+–O^-$.
2. Більш вузько — сполука із зарядами на несуміжних атомах. Синоніми — цвітеріон, внутрішня сіль.

8100 Цезій
цезий
caesium cesium (ам)
Хімічний елемент, символ Cs, атомний номер 55, атомна маса 132.9054, електронна конфігурація $[Xe]6s^1$; група 1, період 6, *s*-блок. Має один стабільний ізотоп — ^{133}Cs. Більшість сполук йонні, ступінь окиснення +1.
Проста речовина — цезій.
Метал, т. пл. 28.5 °C, т. кип. 678 °C, густина 1.785 г см$^{-3}$. Дуже реактивний, бурхливо реагує з киснем (утворює оксид Cs_2O, пероксиди CsO_2, Cs_2O_2), з галогенами, з сіркою (дає Cs_2S), фосфором (Cs_2P_5), з водою (утворює CsOH), при нагріванні з вуглецем дає карбід Cs_2C_2. З воднем при нагріванні дає гідрид CsH.

8101 целозольви
целлозольвы
cellosolves
Моноетери етиленгліколю з загальною формулою $ROCH_2CH_2OH$. Широко використовуються як розчинник.

8102 целюлоза
целлюлоза
cellulose
Полісахарид, утворений сполученням молекул глюкози. Скріплює стінки рослинних клітин.
Складається із залишків β-D-глюкози, сполучених між собою β-1 $\rightarrow$ 4-глюкозидним зв'язком.
Синонім — клітковина.

8103 цемент
цемент
cement
В'яжучий порошковий матеріал, який є продуктом випалювання при високих температурах (900—1500 °C) різної сировини (гіпс, вапняк, глина, металургійний і паливний шлак, зола, шлам) і складається, як напр., портланд-цемент, із суміші силікатів кальцію, в основному з Ca_2SiO_4, Ca_3SiO_5, алюмінату кальцію $Ca_3Al_2O_6$. При обробці водою затвердіває внаслідок гідролізу алюмінату кальцію до гідроксиду кальцію та гідроксиду алюмінію, що в свою чергу реагують з силікатами кальцію, утворюючи алюмосилікати кальцію у вигляді змішаних кристалів. При змішуванні з наповниками — напр., піском, часто з отверджуючими добавками (в старовину — з битими яйцями) утворює бетон.

ценосфера, вуглецева 1050
центр, адсорбційний 106
центр, активний 157
центр, асиметричний 475

8104 центр асиметрії
центр асимметрии
centre of asymmetry
Див. стереогенний центр.

центр, зв'язівний 2468

8105 центр інверсії
центр инверсии
inversion center
Елемент симетрії (*i*) в молекулі, який є точкою в ній, відбиваючись від якої кожен атом переходить в еквівалентний. Якщо молекула має центр симетрії, то еквівалентні атоми зустрічаються парами (за винятком того, який знаходиться в центрі симетрії), при тому на однакових віддалях між собою, але в протилежних напрямках відносно центра молекули, отже така молекула повинна складатися з певного числа пар атомів, окрім одного, який не має пари і лежить у центрі, або поза ним, але у точці, в якій відбиваються всі атоми молекули.

центр, карбенієвий 2945

8106 центр прохіральності
центр прохиральности
prochirality centre
Атом молекули, який стає хіральним центром при заміщенні одного чи двох зв'язаних з ним стереотопних лігандів іншими лігандами, напр., С-1 в етанолі, С-3 в бутан-2-олі.

центр, радикальний 5772
центр, реакційний 5867
центр, рекомбінаційний 6085

8107 центр реплікації
центр репликации
origin of replication
Послідовність ДНК, де починаються реплікації на хромосомах, плазмідах чи вірусах.

центр, розпізнавальний 6299

8108 центр симетрії
центр симметрии
centre of symmetry
1. Точка, відносно якої на прямій, що проходить через неї, можна знайти тотожні точки на такій же віддалі. Напр., центр сфери.
2. Точка всередині кристала, через яку можна провести такі уявні лінії, на яких кожен атом на одній з граней має на однаковій віддалі свого відповідника на протилежній.

центр, стереогенний 6931

центр ферменту, активний 158
центр, фотокаталітичний 7842
центр, хіральний 8059

8109 центр хіральності
центр хиральности
chirality centre
1. Структурна одиниця молекули, що зумовлює виникнення оптичної активності.
2. Атом у молекулі, що спричиняє її хіральність.
Синоніми — стереогенний центр, хіральний центр.

8110 центральна хіральність
центральная хиральность
chirality of the central type
Хіральність, яка зумовлена наявністю хірального центра в молекулі, порядок розташування лігандів навколо такого центра визначає її стереохімічну конфігурацію. Вона властива молекулам, які мають центр асиметрії.

8111 центральний атом
центральный атом
central atom
У координаційній хімії — атом чи йон у комплексі, довкола якого координуються ліганди.

центри, комплементарні 3288

8112 центрифужна сила
центрифужная сила
centrifugal force
Уявна сила, що діє на тіло як результат доцентрового прискорення.

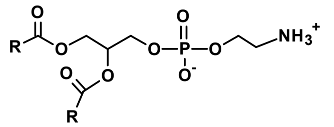
8113 центроїд
центроид
centroid
1. В обчислювальній хімії — позірний атом, що використовується в молекулярному моделюванні і розміщається в центрі ароматичного чи гетероароматичного кільця.
2. У комбінаторній хімії — каркас (скефолд) молекули.

8114 центрування
центрирование
centering
У хемометриці — зсув шкали змінної величини в центр масиву шляхом віднімання середнього значення.

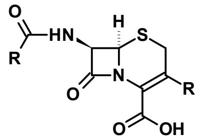
8115 цеоліти
цеолиты
zeolites
Сполуки приєднання типу $Na_2O{\cdot}Al_2O_3{\cdot}n\ SiO_2{\cdot}m\ H_2O$. Це алюміносилікати лужних та лужно-земельних металів, які мають скелет $(Si,Al)_nO_{2n}$, з негативними зарядами, збалансованими катіонами, що знаходяться в порожнинах. Для них характерним є строго регулярна структура мікропор, що робить можливим використати їх як молекулярні сита для вилучення молекул певних розмірів шляхом абсорбції їх у пори цеоліту, а також для осушування розчинників. Натрій в цеолітах легко замінюється на кальцій у воді, тому вони використовуються як пом'якшувачі води, йонообмінники.

8116 Церій
церий
cerium
Хімічний елемент, символ Ce, атомний номер 58, атомна маса 140.12, електронна конфігурація $[Xe]4f^16s^25d^1$; період 6, *f*-блок (лантаноїд). Ступені окиснення +4 і +3. Більшість церієвих сполук дають CeO_2 при нагріванні в кисні. Стан Ce(IV) найстабільніший серед +4 станів у лантаноїдів і лише цей стан стабільний у водних розчинах.
Проста речовина — церій.
Метал, т. пл. 798 °C, т. кип. 3426 °C, густина 6.66 г см$^{-3}$.

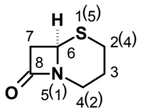
8117 цефаліни
цефалины
cephalins, [kephalins]
Сполуки, похідні гліцеролу, в якого одна первинна й вторинна гідроксигрупи естерифіковані довголанцюговими жирними кислотами, а та первинна, що залишилися — моно(2-аміноетил) естером фосфатної кислоти або моносериновим естером фосфатної кислоти. Проте цей термін не рекомендується IUPAC.



8118 цефалоспорини
цефалоспорины
cephalosporins
Природні антибіотики, структурну основу молекул яких складають цефеми з базисною структурою I:



8119 цефами
цефамы
cephams



Натуральні та синтетичні антибіотики, які містять ядро 5-тіа-1-азабіцикло[4.2.0]октан-8-она. Звичайно припускається для нього 6R-конфігурацію. Там, де прийнята нумерація відрізняється від баєрівської для біциклічної системи, вона вказується в дужках.

8120 циботактична область
циботактическая область [косфера]
cybotactic region, [cosphere of solute]
Частина розчину в оточенні молекули розчиненого, де впорядкованість молекул розчинника змінюється під впливом молекули розчиненої речовини. Синонім — косфера.

8121 цикл
цикл
cycle
1. У хімічній термодинаміці — термодинамічний процес, після закінчення якого система повертається до початкового стану. Цикл здійснюється робочим тілом, що знаходиться між двома зовнішніми системами, одна з яких дає йому теплоту, а інша забирає невикористану частину теплоти. Рівноважні цикли зображаються на діаграмах стану у вигляді замкнених кривих. Цикли бувають прямі та зворотні. Наслідком прямого циклу є одержання корисної роботи за рахунок теплоти.
2. У хімічній кінетиці — набір реакцій, що відбуваються послідовно, і в результаті яких частина реагентів після певних хімічних змін повертається в початковий стан.
3. Замкнена послідовність сполучених між собою атомів в хімічній частинці. Пр., в циклопропані, в бензені, в хелатних сполуках.

8122 цикл Борна — Габера
цикл Борна — Хабера
Born — Haber cycle
Термодинамічний цикл, записаний на основі закону Гесса. Використовується для розрахунку енергії кристалічної ґратки йонних кристалах.

8123 цикл води
цикл воды
water cycle
У хімії атмосфери — процес переміщення води з повітря (конденсація) на землю (опади) та знову в атмосферу (випаровування). Синонім — гідрологічний цикл.

цикл, карбоновий 2979

8124 цикл Карно
цикл Карно
Carnot cycle
Циклічний процес, що проходить 4 послідовні стадії: 1) адіабатичне розширення, яке веде до пониження температури; 2) ізотермічне стискання при цій нижчій температурі; 3) адіабатичне стискання, яке веде до початкової температури; 4) ізотермічне розширення, що вертає систему до початкового стану. Математичний опис його дозволяє одержати ряд важливих термодинамічних залежностей.

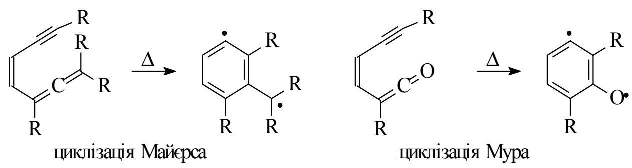
8125 цикл трикарбонових кислот
цикл трикарбоновых кислот [Кребса]
Krebs cycle
Циклічний ферментативний процес перетворення ди- та трикарбонових кислот (напр., цитратної), що утворюються як проміжні продукти в організмах при розпаді білків, жирів та вуглеводів. Синонім — цикл Кребса.

8126 цикл Форстера
цикл Форстера
Forster cycle
Непрямий метод визначення констант рівноваги збудженого стану, таких значень як $\mathrm{p}K_a^*$, де використовуються термодинамічні характеристики основного та збудженого станів і енергія електронного переходу. У такому циклі береться до уваги лише різниця в зміні молярної ентальпії реакції основного та збудженого станів, при цьому нехтується різниця зміни молярної ентропії.

8127 циклізація
циклизация
cyclization
Утворення циклічної сполуки з ланцюгової шляхом утворення нових зв‘язків між двома не суміжними атомами ланцюга. Внутрімолекулярне утворення карбо- або гетероциклів відбувається через елімінування простих молекул (води, галогену й ін.) або шляхом внутрімолекулярного приєднання чи заміщення, легкість протікання якого визначається напруженістю та розмірами твореного циклу при інших однакових умовах.

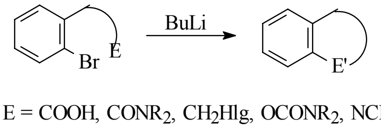
циклізація, інтрамолекулярна 2826
циклізація, міжмолекулярна 3957

8128 циклізація Мура — Майєрса
*циклизация Мура — Майерса**
Moore — Myers cyclization
Термічна генерація бірадикала при циклізації енін-кетенів (Мур) або енін-аленів (Майєрс).



циклізація Майєрса циклізація Мура

8129 циклізація Паргама
циклизация Пархама
Parham cyclization
Анелювання від 4- до 7-членних кілець в арилбромідах з



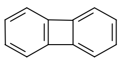
E = COOH, $CONR_2$, CH_2Hlg, $OCONR_2$, NCHAr, $CONRCOCH_2R$, $POPh_2$, епоксид

орто-бічним ланцюгом, який має електрофільний центр.

8130 циклітоли
циклитолы
cyclitols
Гідроксильовані циклоалкани, що містять принаймні три гідроксигрупи, кожна з яких приєднана до різних кільцевих атомів C.

8131 циклічна вольтаметрія
циклическая вольтаметрия
cyclic voltammetry
Вольтаметрія, де зміна потенціалу між електродами відбувається так: спочатку він лінійно з часом збільшується, а після досягнення певного значення лінійно змінюється у зворотному напрямку до вихідної величини. Цикл може повторюватися багатократно. Використання мікроелектродів і неперемішування розчину створюють умови для того, щоб вимірюваний струм лімітувався дифузією аналіту до поверхні електрода. Це дозволяє одночасно вивчати реакції окиснення і відновлення досліджуваних частинок.

8132 циклічний ансамбль
связанная циклическая система
ring assembly
Дві або більше циклічних систем (одинарних кілець або конденсованих систем), що безпосередньо з’єднані одна з одною подвійними чи одинарними зв‘язками, з числом таких безпосередніх з’єднань кільце-кільце на одиницю меншим, ніж число циклічних систем.



Злита поліциклічна система

8133 циклічний ланцюг
кольчатая цепь
cyclic [ring] chain
Ланцюг, який не має кінців та атоми в якому з'єднані простими або кратними зв'язками, замикають коло, пр., циклопарафіни.

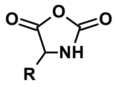
8134 циклічний механізм обриву ланцюгів
циклический механизм обрыва цепей
*cyclic mechanism of chain termination**
Механізм обриву ланцюгів у радикально ланцюговому процесі, коли одна молекула інгібітора викликає обрив декількох (більше від двох) ланцюгів, що є результатом наявності стадій, де відбувається (циклічно) регенерація вихідної форми інгібітора. Напр., обрив ланцюгів молекулами *n*-бензохінону в окисненні спиртів:

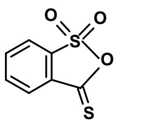
$$R_1R_2C(OH)OO^{\bullet} + OC_6H_4O \rightarrow R_1R_2C{=}O + HOC_6H_4O^{\bullet} + O_2$$

$$R_1R_2C(OH)OO^{\bullet} + HOC_6H_4O^{\bullet} \rightarrow R_1R_2C(OH)OOH + OC_6H_4O$$

8135 циклічні ангідриди
циклические ангидриды
cyclic anhydrides
Див. циклічні ангідриди кислот.

8136 циклічні ангідриди кислот
циклические ангидриды кислот [циклические ангидриды]
cyclic acid anhydrides [cyclic anhydrides]
Ангідриди кислот, утворені відніманням води від двох оксокислотних функцій (карбоксильних, сульфонових та ін.) $R_kE(=O)_l(OH)_m$ ($l \neq 0$), які знаходяться в одній і тій самій молекулі, так що в результаті закривається цикл. Оксо- та оксизаміщені аналоги сюди також включаються.





Синонім — циклічні ангідриди

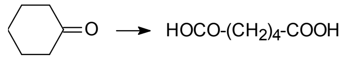
8137 цикло
цикло
cyclo
1. Префікс, використовуваний в номенклатурі циклічних сполук (пишеться курсивом в неорганічній, але не в органічній, номенклатурі).
2. Префікс в назві певного типу елементарних реакцій, який показує, що зв’язки, котрі зазнають примітивних змін, утворюють частину кільця в перехідному стані перициклічного процесу.

8138 циклоалкани,
циклоалканы, [полиметилены, цикланы]
cycloalkanes
Насичені аліциклічні вуглеводні спільної формули C_nH_{2n}, де n > 2. Пр., циклопропан. Стабільність циклів зростає від n = 3 до n = 6, далі до n = 12 дещо понижується. За хімічними властивостями нагадують алкани, крім малих циклів, які схильні до електрофільного приєднання, хоча менше, ніж алкени. Здатні до трансанелярних перетворень, рециклізацій, зокрема пов'язаних із проміжним утворенням карбенієвого йона або карбена.



Синоніми — циклани, поліметилени.

8139 циклоалканонове оксидативне циклорозмикання
*циклоалканоновое оксидативное циклоразмыкание**
cycloalkanone oxidative ring opening
Перетворення циклоалканонів у дикарбонові кислоти типу



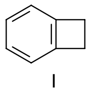
Продуктами інших перетворень цього ж типу можуть бути кетокислоти й дикетони.

8140 циклоалкени
циклоалкены, [циклоолефины, циклены]
cycloalkenes
Аліциклічні ненасичені вуглеводні (залежно від кількості етиленових зв'язків у циклі — циклоалкени, циклоалкадієни і т.д.). Можуть існувати у вигляді *цис*-ізомерів (від C_3 до C_7), з більшими циклами — у вигляді *цис-* і *транс*-ізомерів, або головно *транс*-ізомерів для C_{10} і вище. Стабільність зростає від C_3 до C_6, потім дещо знижується. За хімічними властивостями нагадують алкени, напружений тричленний циклопропен схильний полімеризуватись та розкривати цикл. Синоніми — циклоолефіни, циклени.

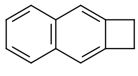
8141 циклоалкільна група
циклоалкильная группа
cycloalkyl group
Одновалентна група, утворена відніманням атома H від кільцевого атома C циклоалкану. Пр., 2-метилциклопропіл.

8142 циклоалкіни
циклоалкины
cycloalkynes
Аліциклічні ненасичені вуглеводні, що містять у циклі етиновий зв'язок C≡C (відомі, починаючи з восьмичленного).

8143 циклобутарени
циклобутарены
cyclobutarenes
Ароматичні сполуки з анельованим чотиричленним циклом. Їх термодинамічна стабільність пов’язана з ароматичною системою, а кінетична реактивність — з напруженим циклобутеновим кільцем. Пр., біцикло[4.2.0]окта-1,3,5-трієн (I), 1,2-дигідроциклобута[*b*]нафтален (II).



I

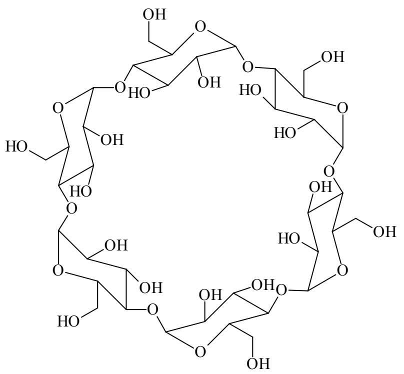


II

8144 циклодегідратація
циклодегидратация
cyclodehydratation
Дегідратація сполук, що супроводиться циклізацією (термічно або за допомогою дегідратуючих реагентів, як напр., P_2O_5, поліфосфорна кислота та її естери).

8145 циклодегідрогенування
циклодегидрирование
cyclodehydrogenation
Перетворення, основу якого складає циклізація молекули органічної сполуки, що супроводиться елімінуванням водню. Відбувається під дією оксидантів, зокрема в присутності каталізаторів, часто з ароматизацією утвореного циклу.

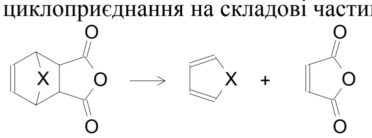
8146 циклодекстрини
циклодекстрины
cyclodextrins
Циклічні олігоглюкозиди, які містять 5 — 10 глюкозних залишків. На зовнішній стороні кільця розташовані гідрофільні групи, а в центрі кільця є відносно неполярна порожнина, де можуть розміститись невеликі молекули, тобто вона дозволяє прийняти молекули гостя з утворенням клатрату. Такі сполуки



використовуються як молекули-господарі в супрамолекулярній хімії, їх здатність до молекулярної інкапсуляції широко використовується в аналітичній хімії (в тому числі для аналізу енантіомерів) та на виробництві. Напр., α-циклодекстрин.
В залежності від кількості цукрових груп (6, 7 чи 8) в кільці, розрізняють α, β і γ-циклодекстрини.
Синонім Schardinger dextrin не рекомендується IUPAC.

8147 циклодіастереомери
циклодиастереомеры
cyclodiastereomers
Тип стереоізомерів у циклічних сполуках з кількістю атомів $n \geq 10$, коли їх хіральні центри суміщаються при взаємонакладанні, але молекули в цілому не є ні ідентичними, ні дзеркальними відбитками одна одної і є одна відносно іншої діастереомерами.

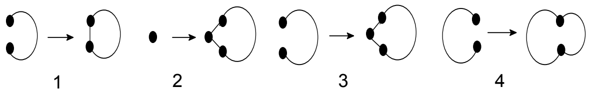
8148 циклоелімінування
циклоэлиминирование, [ретроприсоединение]
cycloelimination, [retro addition]
Реакція, зворотна до циклоприєднання (тобто розпад аддукта циклоприєднання на складові частини).



IUPAC не рекомендує використовувати у цьому випадку терміни — *циклореверсія* [cycloreversion], *ретро-приєднання* [retro-addition], *ретроциклоприєднання* [retrocyloaddition].

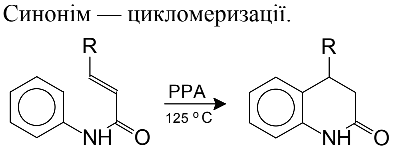
8149 циклоенантіомери
циклоэнантиомеры
cycloenantiomers
Тип стереоізомерів у шестичленних циклічних сполуках, які відрізняються тільки спрямованістю циклу (послідовністю хіральних центрів). Для них сумісними при взаємонакладанні є тільки ліганди відповідних *R*- і *S*-центрів, але не самі циклічні системи в цілому. Хоча вони характеризуються однаковим числом хіральних центрів та їх ідентичним лігандним оточенням, але внаслідок протилежної спрямованості кілець набувають дзеркально-симетричних конформацій і мають протилежні знаки оптичного обертання, як і інші енантіомери.

8150 циклозамикання
циклизации, [циклообразования]
ring closing transformations, [cyclization, ring formation]
Перетворення, в яких окремий цикл утворюється внаслідок внутрімолекулярної циклізації відкритого ланцюга (1), або шляхом утворенням двох зв'язків між окремим атомом субстрату й різними атомами реагенту (2), або між різними атомами субстрату й окремим атомом реагенту (3), або ж між різними атомами субстрату й реагенту (4).

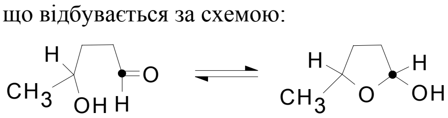


Назва циклозамикань походить від відповідних ациклічних перетворень з додаванням префікса цикло. У внутрімолекулярних перетвореннях (1) субстрат і реагент є однією і тією ж частинкою, тому назви їх, зводиться до назв родових форм перетворень. Якщо в циклозамиканні, спричиненому приєднанням до кратного зв'язку, місце приєднання, яке не містить циклозамикаючого зв'язку, включається в новий цикл, префікс ендо може вставлятися перед назвою, а в іншому випадку використовують префікс екзо. Курсивні атомні символи елементів з кожного кінця твореного нового зв'язку(ів) розташовуються на початку назви в порядку зменшення атомної ваги. Для міжмолекулярних перетворень дві пари символів розділяються комами, а коли всі атоми вуглецеві — вони пропускаються. Розмір циклу вказується в дужках перед назвою. При тому, для внутрімолекулярних перетворень розмір циклу подається одним числом. У перетвореннях, де два цикли розкриваються з утворенням одного більшого, або ж у зворотному процесі закриття, вказуються розмір одного циклу або обох, починаючи з меншого й розділяючи їх комою. Для міжмолекулярних перетворень два числа подаються у формі (m+n), де m є число атомів у кільці, яке походить від реагенту при циклозамиканні або втрачається субстратом при циклорозмиканні, а n є число, яке походить від субстрату при циклозамиканні або залишається в продукті при циклорозмиканні. В електроциклічних циклозамиканнях та циклорозмиканнях і в циклоприєднанні та циклоелімінуванні формальне перегрупування π-зв'язків, яке супроводить перетворення, не входить у назву, але може вказуватися фразою в дужках.
Синоніми — циклізації, циклоутворення.

8151 циклоізомеризація
циклоизомеризация
cycloisomerisation
Реакція, яка в результаті міграції атомів, груп або зміни кратності зв'язків супроводиться замиканням циклу.
Синонім — цикломеризації.



8152 цикло-ланцюгова таутомерія
кольчато-цепная таутомерия
ring-chain tautomerism
Динамічна рівновага між ациклічним і циклічним ізомерами, що відбувається за схемою:



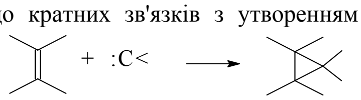
8153 цикломеризація
цикломеризация
cyclomerisation
Див. циклоізомеризація.

8154 циклононін
циклононин
cyclononyne
Дев'ятичленний карбоцикл, що є найменшим ненапруженим циклом з потрійним зв'язком.

8155 циклополімеризація
циклополимеризация
cyclopolymerization
1. Полімеризація, що супроводиться циклізаціями в головному ланцюзі макромолекул (напр., утворення полімерів за реакцією Дільса — Альдера).
2. Полімеризація, при якій число циклічних структур у структурній ланці утворюваних макромолекул є більшим, ніж у мономері.
3. Полімеризація, при якій з нециклічних мономерів утворюються макромолекули, що містять цикли.

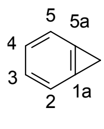
8156 циклоприєднання
циклоприсоединение
cycloaddition
Перициклічна або багатостадійна реакція, в якій дві чи кілька ненасичених молекул, або й частин даної молекули сполучаються по термінальних π–зв’язках з утворенням циклічного аддукта, в якому зменшується сумарна кратність зв'язків (пр., реакція Дільса — Альдера і т.п.). Є такі системи їх позначення.
1. За кількістю атомів, які зв'язуються в циклоприєднанні від кожного з реактантів і вказуються в дужках як сума цифр. Пр., реакція Дільса — Альдера є (4+2)-приєднання, а перша стадія озонолізу алкенів — (3+2)-приєднанням.
2. За числом електронів, які беруть участь від кожного з реактантів і вказуються в квадратних дужках як сума цифр. При тому перед цифрою можна ставити символ їх орбіталі (σ, π, ω — останній стосується орбіталі, зв'язаної тільки з одним атомом), індексом знизу цифри позначають стереохімічний характер циклоприєднання кожного з фрагментів: *a* або *s*, тобто антаро- чи супраповерхневий, пр., реакція Дільса — Альдера — це [$\pi 4_s + \pi 2_s$]-циклоприєднання.

8157 1,1-циклоприєднання
циклоприсоединение 1,1-
cycloaddition 1,1-
Синхронне приєднання карбенів або нітренів у синглетному стані до кратних зв'язків з утворенням тричленних циклів



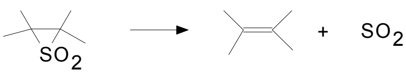
(циклопропанів, азиридинів); є стереоспецифічною реакцією.

8158 циклопропарени
циклопропарены
cycloproparenes
Ароматичні сполуки з анельованим тричленним карбоциклом.



Їх термодинамічна стабільність пов’язана з ароматичною системою, а кінетична реактивність — з напруженим циклопропеновим кільцем. Пр., біцикло[4.1.0]гепта-1,3,5-трієн.

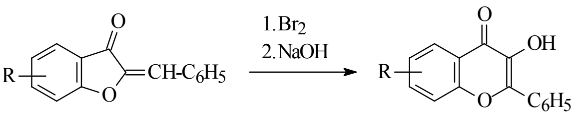
8159 циклореверсія
циклореверсия
cycloreversion
Процес, зворотний до циклоприєднання. Реакція дециклізації, тобто розпаду циклу, що є зворотною до циклоприєднання, через те протікає тим самим шляхом, за тими ж



стереохімічними закономірностями, що й пряма. Може бути узгодженою або йти за постадійним механізмом. Веде до утворення двох чи більше продуктів, що є тотожними реактантам реакції приєднання.

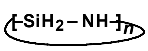
циклорозмикання, нефрагментуюче 4419
циклорозмикання, фрагментуюче 7890
циклорозмикання, циклоалканонове оксидативне 8139

8160 циклорозширення
расширение цикла
ring enlargement, [ring expansion]
Розширення аліциклічних чи гетероциклічних систем внас-



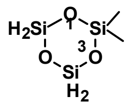
лідок рециклізації під дією хімічних, фотохімічних або термічних чинників.

8161 циклосилазани
циклосилазаны
cyclosilazanes
Сполуки, що мають кільця з атомами Si та N, які чергуються. Використовуються при синтезі полімерів, з яких отримують



спеціальну кераміку.

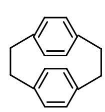
8162 циклосилоксани
циклосилоксаны
cyclosiloxanes
Сполуки, що мають кільця з атомами Si та O, які чергуються. Пр., 2,2-диметилциклотрисилоксан.



8163 циклостереоізомерія
циклостереоизомерия
cyclostereoisomerism
Стереоізомерія, пов’язана з утворенням циклів. Циклізація будь-якої відкритої ланцюгової структури супроводиться збільшенням симетрії системи внаслідок виключення кінцевих груп, що спричиняє зменшення кількості можливих стереоізомерів порівняно з вихідним ланцюгом, який містить хіральні центри. При цьому відіграє роль тільки послідовність включених у цикл асиметричних центрів, оскільки їх перестановка в циклі не створює нових стереоізомерів.

8164 циклотворне розщеплення
циклообразующее расщепление
cyclative cleavage
У комбінаторній хімії — розщеплення, що відбувається внаслідок внутрімолекулярної реакції при лінкерові, яка приводить до утворення циклічного продукту.

8165 циклофани
циклофаны
cyclophanes
1. Первісно — сполуки, в яких дві *п*-феніленові групи утримувалися “лице в лице” містком –[CH_2]$_n$–.



2. Тепер — сполуки, які містять:
а) манкудні кільцеві системи або їх ансамблі;
б) атоми й/або ненасичені ланцюжки як альтернативні компоненти великого циклу.
Часто в цей клас включають будь-яку місткову ароматичну систему, незалежно від положень приєднання містка у ній. Пр., [2.2](1,4)(1,4)циклофан або 1(1,4)(1,4)-дибензенациклофан.

8166 цина
олово
tin
Проста речовина, що складається з атомів Стануму. Метал, т. пл. 231.9 ºC, т. кип. 2270 ºC, густина 7.28—7.31 г см$^{-3}$. Має 3

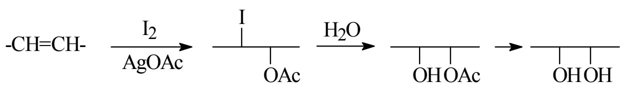
алотропні форми: біля 13.5 ºС стабільною є сірий станум (α-форма), γ-Sn стійкий вище 161 ºС. Взаємодіє з галогенами (SnX_4), при нагріванні з киснем (вище 150 ºС, оксиди SnO_2, SnO), з сіркою (сульфіди SnS, SnS_2). Стійкий до дії води. Сильні кислоти розчиняють Sn. Розчиняється в концентрованих лугах з виділенням водню й утворенням станітів (солі H_2SnO_2), а в присутності оксидантів — станатів (солі H_2SnO_3). Синонім – олово.

8167 Цинк
цинк
zinc
Хімічний елемент, символ Zn, атомний номер 30, атомна маса 65.409, електронна конфігурація $[Ar]4s^23d^{10}$; група 12, період 4, *d*-блок. Є 5 стабільних ізотопів цинку: ^{64}Zn (основний), ^{66}Zn, ^{67}Zn, ^{68}Zn, ^{70}Zn. За винятком Zn^+ і Zn_2^{2+} в розплавах, у всіх сполуках цинк знаходиться в ступені окиснення +2 (координація звичайно октаедрична або тетраедрична). Гідрид ZnH_2 (полімеризований), при нагріванні розкладається на цинк і водень. Легко утворює комплекси, зокрема з *O*- і *N*-лігандами. Відомі цинкорганічні сполуки ZnR_2.
Проста речовина — цинк. Метал, т. пл.. 419.88 ºС, т. кип. 907 ºС, густина 7.13 г $см^{-3}$. Цинк — сильний відновник. Горить на повітрі (оксид ZnO), сполучається з галогенами (галіди ZnX_2) й сіркою (сульфід ZnS). Реагує з водою при розжарюванні. Розчиняється в розведених кислотах і в гарячих лугах.

8168 Цирконій
цирконий
zirconium
Хімічний елемент, символ Zr, атомний номер 40, атомна маса 91.22, електронна конфігурація $[Kr]5s^24d^2$; група 4, період 5, *d*-блок. Абсорбує нейтрони. Найбільш характерний ступінь окиснення +4, цьому станові відповідає його хімія у водних розчинах. Солі Zr^{4+} гідролізуються у водних розчинах, де присутні полімерні форми, пр., $[Zr_3(OH)_4]^{8+}$. Сполуки Zr(IV) мають високі координаційні числа. У випадку нижчих ступенів окиснення Zr його галіди (пр., $ZrHlg_3$, $ZrHlg_2$, ZrHlg) стабільні лише в твердому стані. Комплекси, утворені з тетрагалідами (пр., $ZrCl_4(OPCl_3)_2$), *O*-зв'язані комплекси, пр., дикетонати, є стабільними. Оксиди ZrO_2, ZrO. Алкоксиди й алкіламіди утворюються як полімери. Відомі цирконійорганічні сполуки: ZrR_4, $(C_5H_5)_2Zr(CO)_2$.
Проста сполука — цирконій. Метал, т. пл. 1852 ºС, т. кип. 4377 ºС, густина 6.506 г $см^{-3}$. Стійкий до корозії, але горить у кисні при високих температурах. Розчиняється в HF.

8169 *цис-*
цис-
cis-
1. Дескриптор, що означає взаєморозташування двох лігандів, з'єднаних подвійним зв'язком або в кільці, які знаходяться біля різних атомів з однієї сторони референтної площини. Референтна площина подвійного зв'язку перпендикулярна до площини відповідних *σ*-зв'язків, що проходить через подвійний зв'язок. Для кільця в певній конформації вона є головною площиною кільця/кілець.
2. У неорганічній хімії — префікс, який означає дві групи в суміжних положеннях у координаційній сфері. Не рекомендується IUPAC для творення сучасних точних назв.

8170 *цис*-гідроксилювання за Вудвордом
цис-гидроксилирование за Вудвордом
Woodward cis-hydroxylation
Гідроксилювання олефінів дією йоду та аргентум ацетату в



зволоженій ацетатній кислоті, що відбувається з утворенням *цис*-гліколів.

8171 *цис*-ізомер
цис-изомер
cis isomer
1. Діастереоізомер, в якому два однакових або однотипних замісники знаходяться по одну сторону подвійного зв'язку або площини кільця.
2. У комплексних сполуках — ізомер, в якому два однакових ліганди знаходяться поруч (в квадратних, октаедричних комплексах).

8172 *цис*-конформація
цис-конформация
cis conformation
У хімії полімерів — конформація відносно торсійного кута між зв'язками A–B та C–D, для атомів –A–B–C–D–, що належать до основного ланцюга макромолекули. Це конформація, де цей торсійний кут дорівнює ± 0°.
Синонім — синперипланарна конформація.

8173 цисоїдна конформація
цисоидная конформация
cisoid conformation
В стереохімії — подібна до *цис*-конформації. Термін також широко використовувався для опису стереохімії конденсованих систем.
IUPAC не рекомендує його використовувати.

8174 *цис*-сполучений
цис-сочлененный
cis-fused
Термін стосується просторового розташування насичених атомів голів містка, спільних для двох кілець, і використовується у випадку, коли екзоциклічні атоми чи групи, що приєднані до атома голови містка, розташовані по одну сторону.

8175 цистактичний полімер
цистактический полимер
cistactic polymer
Тактичний полімер, в головних конфігураційних ланках макромолекул якого подвійні зв'язки головного ланцюга мають тільки *цис*-конфігурацію.

8176 *цис-транс*-ізомеризація
цис-, транс-изомеризация
cis, trans isomerization
Взаємоперетворення геометричних ізомерів під впливом хімічних або фізичних чинників (певних реагентів, нагрівання, фотоабсорбція та ін.), причому *цис*-форма, як правило, є більш лабільною, ніж *транс*.

8177 цитоксичний агент
цитоксичный агент
cytoxic agent
У хімії ліків — агент, що згубним чином діє на клітини (за різними механізмами). Використовуються як антиканцерогени.

8178 цитохром
цитохром
cytochrome
Кон'югований протеїн, що містить гем як простетичну групу. Пов'язується з транспортом електронів та з редокс-процесами.

цифра, значуща 2515

8179 ціаналкілювання
цианалкилирование
cyanalkylation
Введення ціаналкільної групи в органічні сполуки заміщенням у субстраті атома H (або металу) на ціаналкільну групу або ж за допомогою реакції приєднання сполуки, що містить

активний атом H (CH-кислоти, NH-, OH-вмісні сполуки) до ненасичених нітрилів (ціанетилювання).
$R–H(M) + Hal–CH_2CN \rightarrow R–CH_2CN$

8180 ціанати
цианаты
cyanates
Солі та естери ціанатної кислоти HOC≡N. Пр., калій ціанат KOCN, фенілціанат PhOCN.

8181 ціангідрини
циангидрины
cyanohydrins
Алкоголі, які мають ціаногрупу як замісника, але не обов'язково такі, в яких ціано- й гідроксигрупа приєднані до одного й того ж вуглецевого атома, що формально відповідають продуктам приєднання до альдегідів або кетонів гідроген ціаніду. Напр., ацетонціангідрин (2-гідрокси-2-метилпропаннітрил) $(CH_3)_2C(OH)C≡N$, етиленціаногідрин (3-гідроксипропаннітрил) $OHCH_2CH_2C≡N$.

8182 ціанетилювання
цианэтилирование
cyanethylation
Введення в молекули з активними атомами H (спирти, аміни, CH-кислоти) β-ціанетильної групи дією акрилонітрилу в присутності основних каталізаторів або четвертинних солей.

$$R–H + CH_2{=}CH–CN \rightarrow R–CH_2CH_2–CN$$

8183 ціаніди
цианиды
cyanides
1. Солі і *C*-органільні похідні гідроген ціаніду HC≡N. Пр., метилціанід (ацетонітрил) $CH_3C≡N$, натрій ціанід NaCN, бензоїлціанід PhC(=O)CN.
2. Йони з зарядом –1, що містять лише один атом C, зв'язаний з одним атомом N.

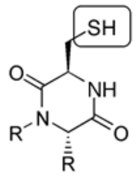
8184 ціаніновий барвник
цианиновый краситель
cyanine dye
Синтетичний барвник загальної формули
$R_2N[CH{=}CH]_nCH{=}N^+R_2 \leftrightarrow R_2N^+{=}CH[CH{=}CH]_nNR_2$
(*n* мале число). В його молекулах атом N і кон'югований ланцюг звичайно становлять частину гетероциклічної системи, такої як імідазол, піридин, пірол, хінолін, тіазол.

8185 ціанметилювання
цианметилирование
cyanomethylation
Уведення ціанметильної групи в органічні сполуки заміщенням в ній атома H або металу.

$$R–H + X–CH_2CN \rightarrow R–CH_2CN \quad (X = Hgl, R_2N)$$

8186 ціаногенний
цианогенный
cyanogenic
Здатний утворювати ціаніди.

8187 цілеспрямована бібліотека
направленная библиотека
directed library
У комбінаторній хімії — бібліотека з обмеженою кількістю будівельних блоків, вибраних на основі попередньої інформації чи гіпотези, яка дозволяє визначити тип функційних груп необхідних для отримання потрібних властивостей. Напр., кожен член дикетопіперазинової бібліотеки містить тіольний фармакофор, який, як відомо, взаємодіє з металопротеїназними ензимами.



8188 цілеспрямоване сортування
направленная сортировка
directed sorting
У комбінаторній хімії — методика розділення суміші зразків на твердій основі, шляхом ідентифікації кожної частинки (напр., на основі її форми, маркування або зчитаного радіочастотного коду) і перенесення її у відповідну позицію в масиві.

8189 ціль
цель
target
У хімії ліків — молекули в організмі, на які спрямована дія ліків з метою викликати певний терапевтичний ефект. Таких молекул-цілей відомо понад 500.

8190 цукри
сахара
sugars
Не строгий термін для моносахаридів і нижчих олігосахаридів.

8191 чаперон
чаперон
chaperon
Хімічна частинка, яка полегшує реакцію комбінації між атомами чи радикалами та зворотну до неї реакцію. Становить окремий випадок терміна *третє тіло*.

чарунка, електролітична 1984
чарунка, електрохімічна 2067
чарунка, кондуктометрична 3315

8192 час
время
time
Одна з основних величин системи СІ. Одиниця — секунда.

8193 час біологічного напіврозпаду
время биологического полураспада
biological half life
Для речовин — час необхідний для того, щоб кількість субстанції в біологічній системі зменшилась наполовину завдяки біологічним процесам.

8194 час витікання
время истечения
efflux time
У колоїдній хімії та хімії полімерів — час, необхідний для того, щоб рідина витікла з певного об'єму через капіляр. Використовується при вимірюванні в'язкості рідин чи розведених розчинів полімерів

8195 час відклику
время установления
response time
У хемометриці — час, необхідний для того, щоб детектор видав на реєструвальний пристрій певний процент (напр., 99 %) від величини вимірюваного кінцевого сигналу.

8196 час деактивації
время деактивации
time of deactivation
У каталізі — синонім до терміна *час розкладу*.

8197 час життя
время жизни
life-time
1. Середній час життя частинки (τ) як певної хімічної одиниці.
2. У рівноважних системах — це відношення числа частинок у певному стані до числа частинок, що залишають цей стан в одиницю часу.

3. Для процесів, де концентрація частинок зменшується як у реакції першого порядку, це час, за який концентрація цих частинок падає в *e* разів, і він є рівним оберненій величині константи швидкості цієї реакції (k):

$$\tau = 1/\,k.$$

Коли порядок реакцій не є першим, час життя залежить від початкової концентрації молекулярних частинок.
4. У реакційній системі, де зменшення концентрацій відбувається внаслідок кількох процесів, які йдуть за законом першого порядку, час життя дорівнює сумі обернених значень констант швидкості таких процесів.

8198 час життя збудженого стану
время жизни возбужденного состояния
excited state life-time
Час, за який початкова кількість збуджених станів зменшується в *e* разів.

час життя, радіаційний 5783

8199 час затвердіння
время затвердевания
time of solidification
У полімерах — час досягнення певної в'язкості або напруги після припинення зсуву. Залежить від величини в'язкості чи напруги, вибраних при експерименті.

час зберігання, максимальний 3727

8200 час піврозпаду
период [время] полураспада
half-life
1. У кінетичному експерименті — час, за який концентрація певного реагенту зменшується наполовину порівняно з вихідною. Для реакцій першого порядку не залежить від початкової концентрації.
2. У радіохімії — час, за який активність радіоактивної субстанції зменшиться до половини свого початкового значення, тобто час, за який радіоактивної зміни зазнає половина початкового числа ядер.

8201 час перебування
время пребывания
residence time
1. Час, необхідний реагентові, щоб пройти від входу до виходу в певному пристрої. Часто апроксимується відношенням внутрішнього об'єму пристрою до швидкості потоку.
2. У атмосферній хімії — середній час, який молекула чи аерозоль перебуває в атмосфері після того, як вони вийшли з джерела їх утворення. Для речовин з відомою швидкістю утворення він оцінюється як відношення усередненої концентрації речовини до загальної швидкості її утворення, яка є функцією як швидкості утворення, так і швидкості витрати.
3. У біотехнології — середній час, який частинка чи об'ємний елемент культури перебувають у біореакторі, через який постійно протікає рідке середовище. Час перебування рідини є оберненим до швидкості вимивання.

8202 час подвоєння
время удвоения
doubling time
У біотехнології — час, необхідний для популяції клітин подвоїти кількість клітин або активну біологічну масу.

час, просторовий 5663

8203 час реакції
время реакции
reaction time
Період часу між початком реакції та точкою досягнення реакцією певного ступеня перетворення.

час реакції, характеристичний 7951

8204 час релаксації
время релаксации
relaxation time
1. Час, що характеризує повернення збудженої системи до стаціонарного стану.
2. У хімічних реакціях — час, за який концентрація збурення падає до $1/e$ від її початкової величини.
3. У магнітнорезонансній спектроскопії — час, що пов'язаний з двома чинниками: спін-ґратковою релаксацією (T_1) та спін-спіновою релаксацією (T_2).

час, роздільний 6286

8205 час розпаду
время распада
decay time
У гетерогенному каталізі — час, за який константа швидкості каталітичної реакції зменшується в певну кількість раз, найчастіше або до половини свого початкового значення, або в *e* раз.

час, середній летальний 6454

8206 час утримання
время удерживания
retention time
У хроматографії — час від моменту введення проби до моменту виходу з колонки максимуму піка аналізованого компонента.

час утримання, загальний 2357

8207 час утримання неадсорбовного компонента
время удерживания несорбируемого компонента, [мертвое время]
hold-up time
У хроматографії — час від моменту введення нездатного адсорбуватися компонента у колонку до моменту виходу з неї максимуму піка, що відповідає цьому компонентові.

час утримання, приведений 5557

8208 часова константа
постоянная времени
time constant (of detector)
1. У хемометриці — одна з важливих характеристик приладу, яка вказує на граничну максимальну швидкість реакції, для якої можна вимірювати кінетику процесу. Якщо відклик детектора змінюється з часом експоненціально, то це час (τ_c), необхідний для того, щоб величина сигналу від початкового значення досягла частки $[1-\exp(-\,t/\tau_c)]$ (при $t = \tau_c$) його кінцевого значення.
2. В електрохімії — час, протягом якого напруга на конденсаторі у ланцюзі, де є і опір, зростає до 63.2 % від максимального значення або зменшується до 36.7 % від максимального значення.

8209 часовий порядок реакції
временной порядок реакции
time order of reaction
Порядок реакції по якомусь з реактантів, визначений за залежністю швидкості реакції або концентрації реагенту від часу.

8210 часовий ряд
временной ряд
time serie
Ряд вимірювань, що послідовно виконуються в певних точках часу, звичайно через однакові проміжки часу. Широко використовуються в екологічній хімії та хімічній кінетиці.

8211 часороздільна спектроскопія
спектроскопия с разрешением во времени
time-resolved spectroscopy
Широковживаний в хімії метод дослідженя змін, що відбуваються у хімічній системі з часом. Полягає у записі спектрів через певні проміжки часу після збудження системи коротким світловим імпульсом. Використання дуже коротких (10^{-14} — 10^{-15} с) лазерних імпульсів дозволяє прослідкувати навіть за рухом окремих атомів під час елементарних хімічних реакцій.

8212 частинка
частица
particle
Найпростіша при даному розгляді складова частина речовини, яка зберігає свої властивості та вступає у взаємодію з іншими частинками як окрема одиниця. Найважливішими групами частинок є елементарні частинки та молекулярні частинки.

8213 α-частинка
α-частица
α-particle
Частинка, що є ядром атома гелію (маса 6.644 655 98 × 10^{-27} кг або 4.001 506 1747 атомних масових одиниць) і виділяється радіоактивним ядром елемента при ядерних перетвореннях; містить 2 протони і 2 нейтрони. Символ $^4_2$He.

8214 β-частинка
β-частица
β-particle
Електрон, випромінений радіоактивним ядром, коли нейтрон розпадається на протон і електрон. У деяких випадках бета випромінення складається з позитронів (“антиелектронів”, які є ідентичними з електронами, але мають заряд +1). Такі частинки не існують як незалежні в ядрі. Символ $^0_{-1}$e.

частинка, елементарна 2091

частинка, йонізуюча 2868

частинка, колоїдна 3251

частинка, мала 3731

частинка, молекулярна 4075

частинка, нейтральна 4324

частинка, субатомна 7047

частинка, ядерна 8344

8215 частинкова величина
характеристика частицы
entitic quantity
Величина, що стосується певної частинки або віднесена до одиничної частинки (одиниці) системи.

8216 частинкова густина
плотность частиц
particle density
У ядерній хімії — число частинок (ядерних чи елементарних), віднесених до об’єму, в якому вони знаходяться.

8217 частинковий
частичный
entitic
Термін означає, що дана величина поділена на кількість частинок, тобто це характеристика окремої одиничної частинки (одиниці) системи, або те, що припадає на одну частинку.

8218 частка
доля
fraction
В загальному — відношення двох величини одного роду, де в чисельнику стоїть величина, що стосується одного компонента системи, а в знаменнику — сума величин всіх складників системи. Якщо йдеться про суміші, то розрізняють три різних частки: масова частка, об’ємна частка, молярна частка. За визначенням частка може мати значення між нулем та одиницею (включно).

частка, екстрагована 1924

8219 частка каталітичної активності
доля каталитической активности
catalytic activity fraction
Величина, що визначається як частка від ділення каталітичної активності певного ізозиму на каталітичну активність усіх ізозимів у системі. Термін поширюється і на інші форми ензиму, які не є ізозимами.

частка, кількісна 3120

частка, масова 3748

частка, мольна 4105

8220 частка насичення
доля насыщения
saturation fraction
Кількість речовини компонента (солюту) в розчині, поділена на кількість речовини цього компонента, коли б він був у насиченому розчині за даних умов.

частка, об’ємна 4560

частка, реакційна 5863

8221 частка речовини
доля вещества
substance fraction
Відношення кількості речовини компонента до загальної кількості речовини системи, що вміщує цей компонент.

8222 частка розгалуження
доля разветвления
branching fraction
У ядерній хімії — частка ядер, що розпадаються у спеціальний спосіб при розгалуженому розпаді.

8223 частка стаціонарної фази
доля неподвижной фазы
stationary-phase fraction
У колонковій хроматографії — об’єм стаціонарної фази, що припадає на одиницю об’єму заповненої колонки.

частка, чисельна 8239

8224 часткова змішуваність
частичная смешиваемость
partial miscibility
Властивість. що характеризує неповну взаємну розчинність двох рідин, коли при змішуванні їх однакових об’ємів утворюється видимий меніск між двома шарами рідини, але при цьому об’єми шарів не ідентичні з вихідними об’ємами взятих рідин.

8225 часткове від’єднання
частичное отщепление
partial release
У комбінаторній хімії — процес розщеплення, призначений для від’єднання сполуки від твердої підкладки дискретними частинами, пр., з використанням ортогональних лінкерів або контрольованого використання розщеплюючого реагенту або при створенні певних умов (напр., включенні чи виключенні освітлювального пристрою, коли лінкер розщеплюється під дією світла).

8226 частковий коефіцієнт регресії
частный коэффициент регрессии
partial regression coefficient
У хемометриці — статистична міра ступеня впливу незалежної змінної на величину залежної змінної у випадку, коли взаємовплив усіх інших змінних у моделі контролюється.

8227 частково відкрита плівка
частичная открытая пленка
partly open film
Плівка, в якій може відбуватися масоперенос деяких компонентів між нею та об'ємною фазою.

8228 частково заслонена конформація
частично заслоненная конформация
partially eclipsed conformation
Див антиклінальна конформація.

8229 частота
частота
frequency
1. У обертальному русі — величина, обернена до періоду.
2. У хвильовому русі — число тактів хвилі, що рухається повз фіксовану спостережувану точку за секунду. Одиницею частоти в системі СІ є Герц (Hz). Напр., число циклів на секунду електромагнітного випромінення.

8230 частота зіткнень
частота столкновений
collision frequency
1. Число зіткнень, яких зазнає молекулярна частинка А з іншими частинками типу А (або В) за одиницю часу.
2. Середнє число зіткнень, що молекула зазнає кожної секунди.

8231 частота оборотів
частота оборотов
turnover frequency (TOF)
1. У фотокаталізі — число фотоперетворених молекул за одиницю часу. Для його визначення не потрібно знати число фотоактивних центрів.
2. У каталізі — число, що показує, як і в ферментативному каталізі, скільки молекул реагують з активним центром за одиницю часу.

частота, уявна 7643

частота, характеристична 7946

8232 червоний зсув
красный сдвиг
red shift
Неформальний синонім до терміна *батохромний зсув*.

8233 черв'якоподібний ланцюг
червеобразная цепь
worm-like chain
У хімії полімерів — гіпотетична лінійна макромолекула, що складається з безконечно тонких ланцюгів з постійною кривизною, напрямок кривизни в кожній точці є довільним.

8234 черезз'язковий електронний перенос
электронный перенос через связь
through-bond electron transfer
Внутрімолекулярний перенос електрона, де вважається, що відповідна електронна взаємодія між донорним та акцепторним центрами здійснюється завдяки взаємодії через зв'язок, тобто через ковалентний зв'язок, що з'єднує ці центри, на противагу до взаємодії через простір.

8235 четвертинна структура молекул білка
четвертичная структура молекул белка
quaternary structure of a protein molecule
Розташування білкових субодиниць у просторі та сукупність контактів і взаємодій між ними без огляду на внутрішню геометрію окремих одиниць. Це чітко визначена організація двох чи більше макромолекул з третинною структурою, таких як протеїни, що утримуються разом за рахунок водневих зв'язків, кулонівських чи вандерваальсівських сил. Молекула білка, яка не складається хоча би з потенційно розділюваних субодиниць (не зв'язаних ковалентними зв'язками), не має четвертинної структури (прикладом протеїнів без четвертинної структури є рибонуклеаза, хемотрипсин).

8236 четвертинні амонієві сполуки
четвертичные аммониевые соединения
quaternary ammonium compounds
Похідні амонієвих сполук $NH_4^+Y^-$, в яких усі чотири атоми Н замінено гідрокарбільними групами. Пр., тетраметиламонійгідроксид $[(CH_3)_4N^+]OH^-$. Сполуки з подвійним зв'язком C=N (тб. $R_2C{=}N^+R_2Y^-$), правильніше називати *імінієвими* сполуками. Синонім — четвертинні амонієві солі.

8237 чисельна густина
численная плотность
number density
Число частинок, поділене на об'єм, який вони займають.

8238 чисельна концентрація
численная концентрация
number concentration
Число частинок складника суміші, поділене на її об'єм.

8239 чисельна частка
численная доля
number fraction
Число певних частинок, поділене на загальне число всіх частинок у суміші.

8240 чисельний вміст
численное содержание
number content
Число частинок складника системи, поділене на її масу.

числа, квантові 3069

числа, магічні 3691

число, акцепторне 172

число, ацильне 557

число в'язкості, граничне 1457

8241 число гідратації
число гидратации
hydration number
Число молекул води, асоційованих з йоном у процесі сольватації у водному розчині.

число, донорне 1841

8242 число ефективних теоретичних тарілок
число эффективных теоретических тарелок
effective theoretical plate number
У хроматографії — число (N), що вказує на ефективність дії колони, коли мається на увазі її розділювальна здатність.

$$N = 16R_i^2/(1 - a),$$

де R_i — пікова роздільність, a — фактор розділення.

8243 число заповнення
число заполнения
occupation number
Число частинок, що знаходяться на певному енергетичному рівні.

число, зарядове 2421

число, зв'язкове 2469

8244 число зв'язування
число связывания
bonding number
Число n, що для скелетного атома є сумою валентних зв'язків цього атома з сусідніми скелетними атомами в родоначальному гідриді, якщо такий є, та числа приєднаних атомів Н, якщо такі є. Пр.,: SH_2: для S $n = 2$, SH_6 для S $n = 6$.

8245 число зіткнень
число столкновений [соударений]
collision number
Загальне число зіткнень за одиницю часу в одиниці об'єму в системі, що містить тільки молекули А газу або розчиненого (Z_{AA}) або ж містить два типи молекул А і В (Z_{AB}).

У випадку розрідженого газу в рівноважному стані в наближенні, коли молекули розглядаються як тверді кульки, задається рівнянням

$$N_c = 2N^2 d^2(\pi k_B\, T/m)^{1/2},$$

де N — кількість молекул в одиниці об'єму, m — маса молекули, d — її діаметр, k_B — стала Больцмана.

число, золоте 2534

число йона, сольватне 6673

число, кислотне 3106

число, коксове 3228

число, координаційне 3418

8246 число копій
число копий
copy number
У біохімії — число копій плазмідів чи генів у одній клітині.

8247 число Лошмідта
число Лошмидта
Loschmidt's number of moles
Число молекул при нормальних умовах в 1 м^3. Воно становить $2.66231 \cdot 10^{25}$.

число, масове 3749

8248 число незалежних компонентів
число независимых компонентов
number of independent components
Число компонентів, рівноважні концентрації яких у системі можна змінювати незалежно. Дорівнює числу компонентів у системі, за винятком числа незалежних реакцій поміж ними та числа додаткових обмежень, що лімітуються концентрацією.

8249 число незалежних реакцій
число независимых реакций
number of independent reactions
Число хімічних реакцій, що відбуваються в системі, стехіометричні рівняння яких є лінійно незалежні.

8250 число нейтралізації
число нейтрализации
neutralization number
У прикладній хімії — міра кислотності чи основності речовин, зокрема масел. Число міліграмів кислоти (HCl) чи основи (KOH), необхідне для нейтралізації одного грама речовини.

число, нейтронне 4332

число, нуклонове 4510

8251 число оборотів
число оборотов
turnover number
1. У ферментативному каталізі — число молекул продуктів, отриманих за хвилину в каталізованій ферментом реакції при її максимальній швидкості.
2. У фотокаталізі — число фотоіндукованих перетворень за певний період часу, віднесене до числа фотокаталітичних центрів (в гетерогенному фотокаталізі), або до числа молекул фотокаталізатора (в гомогенному фотокаталізі).

8252 число омилення
число омыления
saponification number
Маса гідроксиду калію (в мг), необхідна для переведення в солі вільних кислот та естерів, що знаходяться в 1 г органічної речовини. Дорівнює сумі кислотного та естерного чисел.

8253 число переносу йона
число переноса иона
transport number of ion
Величина, що є характеристикою певного йона в електроліті, рівна величині струму, викликаного переміщенням цього йона, поділеній на суму густин струмів усіх йонів, які є в розчині. Тобто, це частина загального струму, що переноситься в розчині даним йоном. Йони можуть переносити дуже різні частки загального струму, якщо їх рухливість різна. Числа переносу аніона й катіона в сумі становлять одиницю.

число переходу, хвильове 7956

число, протонне 5692

число, роданове 6266

8254 число розділення
число разделения
separation number
У хроматографії — число піків, які можна розділити на даній частині хроматограми між піками двох послідовних гомологів н-алканів, що мають z та z+1 атомів C в ланцюзі.

число, рубінове 6366

8255 число симетрії
число симметрии
symmetry number
Число конфігурацій, що не відрізняються між собою і виникають під час обертання молекули, яка містить ідентичні ядра. Число симетрії молекули отримується так: якщо уявити, що всі ідентичні атоми мічені, тоді це буде число різних, але еквівалентних їх розташувань, які можна отримати лише обертанням молекули. Це число важливе в статистично-термодинамічному розгляді хімічних рівноваг.

8256 число Стокса
число Стокса
Stokes number
Характеристика аерозольних частинок (St). Інколи його розглядають як інерційний параметр. Визначається за рівнянням:

$$St = 2\tau(V_t - v_t)D_p,$$

де τ — характеристичний час релаксації для даної частинки, $(V_t - v_t)$ — різниця швидкостей краплі та аерозольної частинки, D_p — діаметр маленької краплі.

8257 число ступенів свободи
число степеней свободы
number of degrees of freedom
Число незалежних змінних мінус число залежностей, що їх зв'язують. Пр., при розрахунку середнього відхилення (одна залежність) при n незалежних вимірюваннях число ступенів свободи є n–1.

8258 число тарілок
число тарелок
plate number
У хроматографії — число (N), яке характеризує ефективність колони. Розраховується за формулою

$$N = 16\ (v/w)^2,$$

де v — об'єм піка елюювання, w — ширина піка, розмірність цих величин вибирається такою, щоб величина в дужках була безрозмірною.
Раніше це число мало назви *число теоретичних тарілок*, *теоретичне число тарілок*.

8259 число теоретичних тарілок
число теоретических тарелок
theoretical plate number
У хроматографії — стара назва теперішнього терміна число тарілок.

8260 число термодинамічних ступенів свободи
число термодинамических степеней свободы
number of thermodynamic degrees of freedom
Число інтенсивних параметрів стану, які можна (в певних межах) міняти незалежно один від одного так, щоб не мінялось число фаз, які знаходяться в рівновазі.

8261 число Фарадея
число Фарадея, [константа Фарадея]
Faraday number (Faraday constant)
Кількість електричного заряду, потрібного для перетворення 1 грам-еквіваленту речовини в електрохімічній реакції. Його значення є 96.48534 кулонів або 26.80 ампер-годин. Число Фарадея є добутком числа Авогадро та електричного заряду електрона. Синонім — стала Фарадея.

число, хвильове 7955

8262 числове значення
числовое значение
numerical value
Добуток значення фізичної величини на одиницю, яка використовується для її вимірювання.

8263 чистий електричний заряд частинки
чистый электрический заряд частицы
net electric charge of a particle
В електрофорезі — алгебрична сума зарядів, наявних на поверхні частинки, поділена на елементарний заряд протона.

8264 чистий струм
чистый ток
net current
Сума катодного й анодного парціальних струмів.

8265 чистий фарадеївський струм
чистый фарадеевский ток
net Faradaic current
Алгебрична сума всіх фарадеївських струмів, які протікають через індикаторний або робочий електрод.

8266 чистильна смола
поглотительная смола
scavenger resin
У комбінаторній хімії — поверхнево модифікована смола, яка може реагувати з речовинами, перебування яких у розчині є небажаним, і усувати їх.

чистота, оптична 4761

чистота, радіонуклідна 5818

чистота, радіохімічна 5824

8267 член
член
member
У комбінаторній хімії —
— певна сполука, яка включена в бібліотеку;
— неохарактеризований продукт бібліотечного синтезу.

човник, сплощений 6793

8268 чорна плівка
черная пленка
black film
Плівка, тонша за 1/4 довжини хвилі видимого світла. Такі плівки часто рівноважні, за деяких умов рівноважні плівки можуть бути й товщими.

8269 чотирьохелектронний донор
четырехэлектронный донор
four electron donor
У хімії комплексів — ліганд, що дає центральному атому чотири електронів. Напр., *h*4-бутадієн, *h*4-циклобутадієн (де *h*4 означає гаптичність ліганда, тобто число атомів С, зв'язаних з центральним атомом металу).

8270 чутливість
чувствительность
sensitivity
1. Зміна величини відклику вимірювального інструменту, віднесена до відповідної зміни величини стимулу (того, що вимірюється — вимірюваного).
2. У мас-спектрометрії рекомендовано дві різних міри чутливості. Перша, яка вживається для відносно нелетких матеріалів, а також для газів, ґрунтується на спостережуваних змінах йонного струму для певних кількостей аба змін швидкості потоку зразку через джерело йонів. Другий метод встановлення чутливості, використовуваний винятково для газів, ґрунтується на зміні йонного струму залежно від парціального тиску зразку у джерелі йонів за вказаних експериментальних умов.
3. У метрології та аналітичній хімії чутливість характеризують нахилом калібрувальної кривої (зміна величини відповіді вимірювального приладу, поділена на відповідну зміну стимулу, тобто того, що викликає цю відповідь). Чутливість може залежати від аналітичної концентрації чи від величини стимулу. Оскільки чутливість має бути характеристикою методу, вона повинна залежати тільки від процесу хімічного вимірювання, а не від обраної шкали.
4. Це поняття не є синонімом *мінімальної визначувальної величини* (границі визначення).

чутливість, спектральна 6716

8271 чутливість терезів
чувствительность весов
sensitivity of balance
Для прецизійних терезів при встановленому навантаженні — відклик терезів на одиничну масу, виражений в одиницях позначок шкали на одиничну масу.

8272 шар
слой
layer
Будь-який концептуально виділений регіон простору, обмежений в одному з вимірів, або при поверхні конденсованої фази чи плівки.
Термін *плівка* не є синонімом і не може бути використана замість нього.

шар, внутрішній 999

шар, гідродинамічний пограничний 1283

шар, графеновий 1471

8273 шар Гуї
слой Гуи
Gouy layer
В електрохімії — дифузний шар, що утворюється віддаленими від поверхні йонами.

шар, дифузійний 1737

шар, дифузний 1741

шар, мономолекулярний 4142

шар на границі поділу фаз, подвійний 5268

шар Нернста, дифузійний 1738

шар, озоновий 4630

шар, пасиваційний 4931

шар, поверхневий дипольний 5226

шар, подвійний 5267

шар, подвійний електричний 5265

шар, фосфоліпідний подвійний 7789

8274 шар Штерна
слой Штерна
Stern layer
В електрохімії — шар протийонів і койонів у безпосередньому контакті з поверхнею, що утворюють молекулярний конденсатор з фіксованим зарядом.

8275 шари Шіллерна
слои Шиллерна
Schillern layers
Утворені осідаючими частинками шари, розділені приблизно однаковими відстанями порядку довжини світлової хвилі, їх наявність спричиняє появу веселки, яка спостерігається у відбитому світлі.

8276 шарувата плівка
слоистая пленка
stratified film
Плівка, в якій два чи більше шарів певної товщини співіснують на протязі значного періоду часу.

8277 шаруватий пластик
слоистый пластик
laminated plastics
Пластична маса, що містить паралельно розташовані шари наповнювача: текстоліти, скло-, вугле-, боропластики, деревошаруваті пластики, гетинакс.

8278 швидкі нейтрони
быстрые нейтроны
fast neutrons
Нейтрони з кінетичною енергією, більшою за певне характеристичне значення (звичайно 1 МеВ). Це значення може змінюватись у широких межах в залежності від області застосування.

8279 швидкість
скорость
rate
1. Похідна, в якій час стоїть у знаменнику. Швидкість зміни x є dx/dt.
2. Відношення, в якому одиниці часу стоять у знаменникові.

8280 швидкість видачі
скорость выдачи
output rate
У хемометриці — число виданих приладом результатів вимірювання, поділене на час цієї операції.

8281 швидкість витрати
скорость расхода
rate of consumption
Швидкість витрати певного реактанту може бути описана двома способами.
1. Від'ємною похідною кількості (*n*) реактанту (B) по часу
$$v(n_B) = - dn_B/dt,$$
що використовується для відкритих систем.
2. Для закритих систем визначається швидкістю витрати, віднесеною до одиниці об'єму (V):
$$v(c_B) = - (1/V)(dn_B/dt),$$
де c_B — концентрація реактанту B.
Коли об'єм постійний, то:
$$v(c_B) = - d[B]/dt.$$
Коли об'єм не постійний, то, продиференціювавши вираз $n_B = V[B]$, отримаємо:
$$dc_B = Vd[B] + [B]dV,$$
а отже:
$$v(c_B) = - d[B]/dt - ([B]/V)d[V]/dt.$$
На противагу до швидкості конверсії та швидкості реакції, швидкість витрати може бути розрахована і для реакції зі змінною з часом стехіометрією чи з невідомою стехіометрією.

8282 швидкість горіння
скорость горения
burning velocity
У спектрометрії — середня швидкість поширення фронту полум'я (в мм c^{-1}) до негорючої частини суміші газів (звичайно вертикально вниз).

8283 швидкість детонації
скорость детонации
detonation rate
Швидкість переміщення детонаційної хвилі відносно вихідної речовини (u), описується рівнянням:
$$u = V_o((p - p_o) / (V_o - V))^{1/2},$$
де p_o, V_o — тиск і об'єм реактантів, p, V — тиск і об'єм продуктів.

8284 швидкість дифузії
скорость диффузии
diffusion rate
Число молекул, які продифундували через одиницю площі за секунду. Вона зростає, якщо існує велика різниця концентрацій з будь-якого боку площини, а також з температурою. Зменшується зі збільшенням тиску, молекулярної ваги та молекулярних розмірів.

швидкість, електроосмотична 2038
швидкість, електрофоретична 2057

8285 швидкість зародження
скорость образования зародышей
rate of nucleation
Число зародків, що утворюються за одиницю часу в одиниці об'єму рідкої фази.

8286 швидкість зміни величини
скорость изменения величины
rate of change of a quantity
Похідна даної величини по часові dQ/dt. Цей диференціальний коефіцієнт часто називають миттєвою швидкістю зміни. Напр., швидкість зміни маси dm/dt, швидкість зміни кількості речовини dn/dt.

8287 швидкість зміни відношення
скорость изменения отношения
rate of change ratio
Частка від ділення двох швидкостей, де величини є того ж виду в тій же системі, але належать різним компонентам:
$$(dQ_1/dt)/(dQ_2/dt)$$
Швидкість зміни відношення є безрозмірною величиною.

8288 швидкість зникання
скорость расхода
rate of disappearance
Швидкість витрати реактанту у випадку, коли реактант витрачається повністю (до нуля). Так називають також швидкість зменшення концентрації певного реактанту або проміжної речовини після досягнення нею максимальної концентрації (при постійному об'ємі системи).
Оскільки з його перекладом різними мовами виникають проблеми, то IUPAC рекомедує віддавати перевагу термінові *швидкість витрати*.

8289 швидкість зсуву
скорость сдвига
shear rate
Градієнт швидкості в рідині, яка тече.

8290 швидкість каталізованої реакції
скорость катализированной реакции
rate of catalyzed reaction
Різниця між спостережуваною швидкістю реакції та швидкістю реакції, проведеною в тих же умовах, але у відсутності каталізатора.

8291 швидкість конверсії
скорость конверсии
rate of conversion
Швидкість конверсії для реакції (v_{cnv}), що відбувається у закритій системі, визначається як похідна по часові ступеня повноти реакції (ξ)
$$v_{cnv} = d\xi/dt.$$

швидкість, контрольована дифузією 3367

швидкість, контрольована зіткненнями 3368

8292 швидкість корозії
скорость коррозии
corrosion rate
Кількість речовини, перенесена за одиницю часу на визначеній поверхні. Формально, за законом Фарадея, може бути представлена як електричний струм при даному корозійному потенціалі (його називають корозійним струмом).

швидкість, кутова 3547

8293 швидкість лічення
скорость счета
counting rate
У хемометриці — число порахованих одиниць за одиницю часу.

8294 швидкість міграції
скорость миграции
rate of migration
В електрофорезі — віддаль міграції, поділена на час.

8295 швидкість мутації
скорость мутации
mutation rate
У біохімії — частота, з якою мутації відбуваються в організмі чи гені. Звичайно вимірюється в обернених годинах.

8296 швидкість нагромадження
скорость накопления
rate of appearance
Швидкість зростання концентрації певного продукту або проміжної речовини під час реакції (при постійному об'ємі системи).

8297 швидкість об'ємного потоку
скорость объемного потока
volume flow rate
Об'єм компонента, який перетинає певну поверхню, поділений на час.

8298 швидкість оборотів
скорость оборотов
turnover rate (TOR)
1. У фотокаталізі — відношення швидкості фотоіндукованих перетворень до числа фотокаталітичних центрів (в гетерогенному фотокаталізі), або до числа молекул фотокаталізатора (в гомогенному фотокаталізі).
2. У хімічній екології — швидкість засвоєння спожитих організмом речовин, напр., мг $м^{-3}$ води на добу.

8299 швидкість осідання
скорость оседания
settling velocity
Кінцева швидкість падіння частинки в рідині внаслідок дії сили тяжіння або інших зовнішніх сил.

8300 швидкість поглинання
скорость поглощения [расхода]
rate of consumption
1. Швидкість витрати реактанту, що подається в систему в газовій фазі (напр., кисню з газової фази розчином).
2. Швидкість поглинання речовин адсорбентом чи абсорбентом.

8301 швидкість подачі
скорость питания
feed rate
У каталізі — кількість реактанту, поданого за одиницю часу в реактор.

8302 швидкість потоку
скорость потока
flow rate
1. Величина *X* (тепло, маса, об'єм, кількість речовини і т.п.), що проходить за певний період часу, поділена на цей період часу.
2. У хроматографії — об'єм мобільної фази, що проходить через колонку за одиницю часу. Звичайно вимірюється при певній температурі та певному тиску.
3. У полум'яноемісійній спектрометрії — об'ємна швидкість компонента Z не згорілої суміші газів у соплі пальника.

8303 швидкість потоку маси
скорость потока массы
mass flow rate
Маса речовини, що переходить через певну поверхню, поділена на час цього переходу.

8304 швидкість потоку речовини
скорость потока вещества
substance flow rate
Кількість речовини компонента, що перетинає поверхню за одиницю часу.

швидкість потоку рухомої фази, об'ємна 4561

8305 швидкість появи
скорость появления
rate of appearance
Швидкість зростання концентрації певного реагенту.

8306 швидкість реакції
скорость реакции
reaction rate
Величина (W), що показує, як швидко витрачаються реактанти і утворюються продукти в реакції. Визначається зокрема як зміна кількості речовини, віднесена до одиниці часу й одиниці об'єму. В однофазній системі при сталому об'ємі вона дорівнює витраті концентрації субстрату за одиницю часу й виражається як похідна концентрації певного реактанту c по часові t:

$$W = -\,\mathrm{d}c/\mathrm{d}t.$$

В загальному для реакції

$$a\mathrm{A} + b\mathrm{B} = c\mathrm{C} + d\mathrm{D}$$

швидкість реакції W дається рівнянням:

$$W = (-\,1/a)(\mathrm{d}[\mathrm{A}]/\mathrm{d}t) = (-\,1/b)(\mathrm{d}[\mathrm{B}]/\mathrm{d}t) = (1/c)(\mathrm{d}[\mathrm{C}]/\mathrm{d}t) = (-\,1/d)(\mathrm{d}[\mathrm{D}]/\mathrm{d}t),$$

де *a, b, c, d* — стехіометричні коефіцієнти, [X] — концентрації реагентів, *t* — час.

швидкість реакції, абсолютна 19

швидкість реакції, миттєва 3942

швидкість реакції, початкова 5486

8307 швидкість розпаду
скорость распада
decay rate
У хімії атмосфери — швидкість, з якою полютант (забрудник) виводиться з атмосфери чи то внаслідок реакції з реактивними частинками такими як НО чи O_3, чи внаслідок фотореакції, чи адсорбції на частинках аерозолю.

8308 швидкість росту
скорость роста
growth rate
У біотехнології — міра швидкості росту чи відтворення організмів культури, звичайно виражена як питома швидкість росту (збільшення маси клітин чи їх кількості за одиницю часу в одиниці маси).

8309 швидкість руху
скорость движения
velocity
1. Векторна величина, яка дорівнює похідній вектора положення по часові.
2. Скалярна величина, що дорівнює абсолютному значенню вектора швидкості. Треба зауважити, що швидкість є залежною від вибраної системи віднесення.
3. У переносі маси — потік густини N_B є пов'язаним зі швидкістю рівнянням:

$$N_B = c_B v_B,$$

де вектор v_B — макроскопічна середня швидкість, з якою рухається компонент B (звичайно відрізняється від випадкової швидкості молекули), c_B — концентрація B (моль м$^{-3}$).

8310 швидкість світла у вакуумі
скорость света в вакууме
speed of light in a vacuum
Універсальна фундаментальна фізична стала, що становить швидкість електромагнітного випромінення у вакуумі, за визначенням вона рівна 299 792 458 м с$^{-1}$.

8311 швидкість седиментації
скорость седиментации
sedimentation velocity (sedimentation rate)
Швидкість руху компонента в плині відносно самого плину в напрямку гравітаційного або центрифужного прискорення.

швидкість, середньомасова 6460

швидкість, середня об'ємна 6472

8312 швидкість спінової релаксації
скорость спиновой релаксации
rate of spin relaxation
Швидкість, з якою ядра повертаються з вищого на нижчий енергетичний спіновий рівень.

швидкість, усереднена за масами 7633

8313 швидкість утворення
скорость образования
rate of formation
Подібно до швидкості витрати, швидкість утворення певного продукту може бути описана двома способами.
1. Похідною кількості (n) продукту (Y) по часу:

$$v(n_Y) = dn_Y/dt,$$

що використовується для відкритих систем.
2. Для закритих систем визначається швидкістю утворення віднесеною до одиниці об'єму (V):

$$v(c_Y) = (1/V)(dn_Y/dt),$$

де c_Y — концентрація продукту B.
Коли об'єм є постійним, то:

$$v(c_Y) = -\,d[Y]/dt.$$

Коли об'єм не постійний, то, продиференціювавши вираз $n_Y = V[Y]$, отримаємо:

$$dc_Y = Vd[Y] + [Y]dV,$$

а отже:

$$v(c_Y) = -\,d[Y]/dt - ([Y]/V)d[V]/dt.$$

Швидкість утворення може бути розрахована для реакції зі змінною з часом стехіометрією чи з невідомою стехіометрією.

8314 швидкість-визначальний етап
скоростьопределяющая стадия
rate-determining step
1. IUPAC рекомендує визнати синонімами цього терміна вирази *швидкість-контролюючий* (rate-controlling), *швидкість лімітуючий* (rate-limiting).
.2. Більш вузько цей термін використовується для означення спеціального випадку, коли повільним є перший етап реакції, за яким йде швидкий. Перший етап встановлює верхню границю загальної швидкості і тому ще називається *швидкість-лімітуючим*.

8315 швидкість-контролюючий етап
скоростьконтролирующая стадия
rate-controlling step
Для складених послідовних реакцій — елементарна реакція, величина константи швидкості (k) якої має великий вплив на загальну швидкість (v) — більший, ніж інші константи швидкостей. Формально може бути визначений за максимальним значенням контрольного фактора (CF)

$$CF = (\partial \ln v / \partial \ln k_i)_{kj},$$

де всі інші константи швидкості k_j, крім k_i при частинному диференціюванні задаються постійними.
IUPAC рекомендує визнати синонімами до цього терміна вирази *швидкість-визначаючий*, *швидкість-лімітуючий* (rate-limiting).

8316 шестиелектронний донор
шестиэлектронный донор
six electron donor
У хімії комплексів — ліганд, що дає центральному атому шість електронів. Напр., $h6$-арени, $h6$-циклогептатрієни (де $h6$ означає гаптичність ліганда, тобто число атомів C, зв'язаних з центральним атомом металу).

8317 ширина лінії
ширина линии
line width
Ширина спектральної лінії в одиницях довжини хвилі, частоти чи хвильового числа. Звичайно визначається як повна або півширина лінії на половині максимальної інтенсивності.
У месбауерівській спектроскопії — ширина на половині висоти максимуму піка.

8318 ширина піка
ширина пика
peak width
У хроматографії — відрізок основи піка, що відтинається дотичними до точок перегину на обох схилах піка, якщо основа піка паралельна осі часу або об'єму, або проекція такого відрізка на цю вісь, якщо основа піка їй не паралельна.

8319 ширина рівня
ширина уровня
level width
Стала Планка, поділена на 2π та середній час життя.

8320 шифт-реагенти
сдвигающие реагенты, [шифт-реагенты]
shift reagents
Лантаноїдні реагенти, які здатні викликати псевдоконтактні зсуви в спектрах ПМР.

шкала атомних мас, вуглецева 1051

шкала атомних мас, фізична 7724

8321 шкала електронегативностей
шкала электроотрицательности
electronegativity scale
Впорядкування атомів елементів за значеннями їх електронегативностей.

8322 шкала електронегативностей Маллікена
шкала электроотрицательности Малликена
Mulliken's electronegativity scale
Послідовність атомів за ростом електронегативності, розрахованої як середнє арифметичне потенціалу йонізації та електронної спорідненості атома.

8323 шкала електронегативностей Полінґа
шкала электроотрицательности Полинга
Pauling's electronegativity scale
Послідовність атомів за зростанням електронегативностей, вирахуваних за правилом, запропонованим Полінгом, виходячи з експериментального факту збільшення енергії зв'язку (E) між різними атомами A–B порівняно з півсумою енергій зв'язків

між відповідними однаковими атомами A–A і B–B (тобто їх середнім значенням):

$$\Delta = E_{A-B} - 0{,}5(E_{A-A} + E_{B-B}).$$

8324 шкала Кельвіна
шкала Кельвина
Kelvin scale
Абсолютна температурна шкала, одиниці градусів якої називаються Кельвінами (K). Величина градуса така ж сама як і градуса Цельсія, співвідношення між шкалами Кельвіна та Цельсія дається рівнянням:

$$K = °C + 273.15.$$

8325 шкала Фаренгейта
шкала Фаренгейта
Fahrenheit scale
Температурна шкала, за якою температура замерзання води становить 32 °F, а кипіння 212 °F.

8326 шлак
шлак
slag
У металургії — відносно низькоплавка суміш занечищень, що утворюються в продувних печах при очищенні металів.

8327 шлам
шлам
crud
В екстракції розчинником — осад чи емульсія на поверхні поділу фаз між двома частково розділеними фазами. Явище утворення шламу відбувається з багатьох причин і цей термін відноситься до всіх випадків.

8328 шлях реакції
путь реакции
reaction path
1. Строго — траєкторія руху системи від реактантів до продуктів на поверхні потенціальної енергії. Це набір координат, що відповідають усім послідовним значенням потенціальної енергії системи реагуючих молекул під час її переходу зі стану реактантів у стан продуктів через перехідний стан.
2. Менш строго вживається у таких значеннях:
— синонім до *механізм реакції*;
— послідовність синтетичних стадій.

шлях реакції, мінімальний 4004
шлях, фізичний 7726
шлях, хімічний 8036

8329 штарківське розширення
штарковское уширение
Stark broadening
Розширення спектральних ліній, викликане зіткненнями частинок, що несуть заряд або мають великий постійний електричний дипольний момент. У той час як хаотичне електричне поле викликає штарківське розширення, накладання статичного електричного поля викликає штарківський зсув.

8330 штарківський зсув
штарковский сдвиг
Stark shift
Зсув спектральних ліній, викликаний накладанням сильного статичного електричного поля на досліджуваний зразок.

8331 штучна радіоактивність
искусственная радиоактивность
artificial radioactivity
Див. індукована радіоактивність.

8332 штучний графіт
искусственный графит
artificial graphite
Термін використовується як синонім синтетичного графіту.

8333 штучний інтелект
искусственный интеллект
artificial intelligence
1. У хемометриці та хемоінформатиці — сукупність обчислювальних методів, в основу яких покладено модель дії людського розуму. Сюди включають експертні системи, нейронні сітки, розпізнавання образів, логічні системи і т.п.
2. Область науки, де основним завданням є зрозуміння принципів дії та побудова розумних машин. Цей термін використовується і до самих розумних машин.

8334 штучний фотосинтез
искусственный фотосинтез
artificial photosynthesis
Ендоергічний процес, в якому для синтезу сполук використовуються кванти світла і фотокаталізатор та для якого вільна енергія Гіббса є позитивною ($\Delta G > 0$), в противагу до фотокаталітичних процесів, для яких ($\Delta G < 0$). Прикладом таких процесів може бути реакція розщеплення води на водень та кисень.

8335 шум
шум
noise
1. У теорії інформації — фізичний процес, що перешкоджає передачі повідомлення. Розрізняють кілька видів шумів, зокрема в будь-якій системі завжди присутній термічний шум, що приводить до певної ймовірності появи помилок.
2. У хемометриці — аперіодичні випадкові флуктуації, наявні у сигналі, що є властивими для даної комбінації інструмента та метода. Інколи шумом вважаються дані, що вміщують похибки.

шум, гетеросцедастичний 1229
шум, гомосцедастичний 1412
шум, термічний 7311

8336 щільна йонна пара
контактная [тесная] ионная пара
tight [intimate, contact] ion pair
Йонна пара, складові йони якої знаходяться в безпосередньому контактові, тобто не розділені розчинником або іншими частинками: R^+X^-.
Синонім — контактна йонна пара.

8337 щільність перехідного стану
стесненность переходного состояния
tightness of transition state
Термін, що характеризує такий перехідний стан, де довжини зв'язків, що рвуться та утворюються, незначно видовжуються в перехідному стані в порівнянні з їх рівноважними довжинами в продуктах та реактантах. Є протилежним до терміна *пухкість перехідного стану*.

8338 щільно упакована структура
структура с плотной упаковкой
close-packed structure
Кристалічна структура, в якій сферичні частинки розташовані так, щоб залишилось якнайменше вільного місця. Кожна частинка в такій структурі оточена шістьма найближчими сусідами, що лежать у тій же площині в кутах утвореного ними шестикутника, три сусіди лежать у сусідній площині, що знаходиться нижче, а три — в площині, що знаходиться вище від першої.

8339 явища переносу
явления переноса
transport phenomena
Явища, при яких відбувається необоротне перенесення маси (дифузія), енергії (теплопровідність), кількості руху (внутрішнє тертя), здійснюване міграцією молекул у напрямі зменшення градієнта відповідної величини (густини, температури, відносної швидкості шарів).

явища, поверхневі 5236

явище, критичне 3505

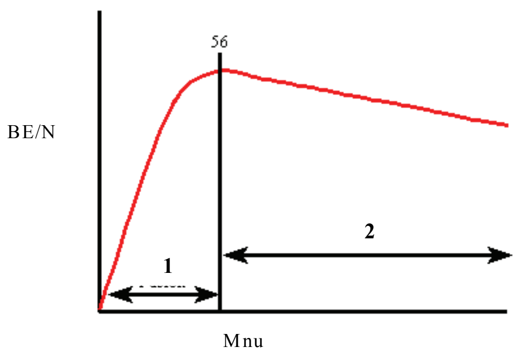
явище, хіроптичне 8061

8340 ядерна дезінтеграція
ядерная дезинтеграция
nuclear disintegration
Ядерний розклад, при якому відбувається розщеплення ядер чи емісія частинок.

8341 ядерна емульсія
ядерная эмульсия
nuclear emulsion
Спеціально приготована фотографічна емульсія, яка дозволяє відстежити шлях ядерних частинок. Така емульсія звичайно має у своєму складі галід срібла у концентрації набагато вищій, ніж у звичайних фотоплівках, і наноситься на скляну платівку.

8342 ядерна енергія
ядерная энергия
nuclear energy
Енергія, що виділяється при перетвореннях ядер. Її промислове (чи військове) використання основано на здійсненні ланцюгових реакцій поділу важких ядер чи реакцій термоядерного синтезу легких ядер і перетворенні отриманої енергії в електроенергію (на атомних електростанціях). Напр,. розпад 1 кг ^{235}U дає біля 23 мільйонів кВт г (кіловатгодин), в реакції злиття ядер дейтерію та тритію з утворенням 1 кг гелію виділяється біля 120 мільйонів кВт г. Спалювання 1 кг вугілля дає лише біля 10 кВт г.

8343 ядерна енергія зв'язування
ядерная энергия связи
nuclear binding energy
1. Енергія, необхідна для розчленування атомного ядра на окремі протони й нейтрони.
2. Енергія, що виділяється при втраті маси, що супроводжує утворення атомного ядра з нуклонів. Вона еквівалентна різниці мас атомного ядра і суми мас його нуклонів.
Енергія зв'язування, що припадає на один нуклон (BE/N) суттєво залежить від масового числа ядра (Mnu) (рисунок). Така залежність дозволяє окреслити області масових чисел ядер, де будуть енергетично вигідними реакції злиття чи розпаду ядер.



Для ядер з масовим числом менше 56 такими будуть реакції зливанняя ядер (область1), а для ядер з масовим числом більшим, ніж 56 — реакції розпаду ядер (область 2).

8344 ядерна зима
ядерная зима
nuclear winter
У хімічній екології — потенційний наслідок атомної війни, коли дим від палаючих міст закриє сонце і спричинить зниження температури на планеті, яке може тривати до кількох місяців і матиме великі негативні екологічні наслідки.

8345 ядерна отрута
*ядерный яд**
nuclear poison
Речовина, яка має велику здатність захоплювати нейтрони, що спричиняє негативний ефект при проведенні ланцюгової ядерної реакції. Деякі продукти поділу мають таку властивість, це зокрема Xe-135 та Sm-149. Отруєння атомного реактора продуктами поділу може спричинити повну зупинку ланцюгової реакції.

8346 ядерна реакція
ядерная реакция
nuclear reaction
Перетворення одного ядра в інше ядро того ж або іншого елемента. Пр., якщо натрій бомбардувати нейтронами, ядро стабільного ^{12}Na захоплює нейтрони з утворенням радіоактивного ядра ^{13}Na, а при бомбардуванні урану дейтронами утворюється нептуній і виділяються 2 нейтрони.

^{12}Na + ^{1}n $\rightarrow$ ^{13}Na + випромінення

^{146}U + ^{1}H $\rightarrow$ ^{145}Np + 2^{1}n

8347 ядерна ланцюгова реакція
ядерная цепная реакция
nuclear chain reaction
Ядерна реакція, що перетворює атом в один чи два цілком відмінних елементи, таким чином, що сама стимулює повторення цієї ж реакції. Напр., при розкладі ядра ^{235}U утворюються три нейтрони. Попадання нейтрона в ядро ^{235}U викликає його розпад з утворенням нових нейтронів. Так розвивається ланцюгова реакція.

8348 ядерна спектроскопія
ядерная спектроскопия
nuclear spectroscopy
Розділ спектроскопії, де вивчаються властивості ядер у різних станах за зміною енергетичного спектра, кутового розподілу та поляризації частинок, що утворюються при радіоактивному розкладі чи ядерних реакціях. Широко використовується в хімії, зокрема активаційний аналіз та месбаурівська спектроскопія.

8349 ядерна хімія
ядерная химия
nuclear chemistry
Розділ хімії, де вивчаються ядра та ядерні реакції хімічними методами, а також взаємозв'язок між фізико-хімічними властивостями хімічних речовин та властивостями ядер атомів, які входять до складу цих речовин, ефект Месбауера.

8350 ядерна частинка
ядерная частица
nuclear particle
Ядро чи його складова (протон або нейтрон) в будь-якому енергетичному стані.

8351 ядерне паливо
ядерное топливо
nuclear fuel
Матеріал, що вміщує здатні до розкладу нукліди, який поміщається в реактор, де забезпечується проведення ланцюгової реакції, що йде з виділенням корисної енергії. Звичайно, це суміш речовин, які містять здатні до поділу ядра, напр., Pu-239, U-233.

8352 ядерне перетворення
ядерное преобразование
nuclear transformation
Перехід одного нукліда в інший з іншим протонним числом чи нуклонним числом.

8353 ядерне рівняння
ядерное уравнение
nuclear equation
Короткий запис ядерної реакції. Таке рівняння є збалансованим, коли суми атомних номерів з обох боків стрілки рівні, як і суми масових чисел однакові. Справа може також записуватись кількість виділеної енергії (звичайно в електронвольтах). Напр.,

$$D + T \rightarrow {}^{4}He + n + 17.58\ MeB$$

8354 ядерний відбиток пальця
ядерный отпечаток пальца
nuclear fingerprint
У аналітичній хімії — сукупність характеристик радіаційних енергій та типів радіації, за якими можна точно ідентифікувати джерело радіоактивності.

8355 ядерний графіт
ядерный графит
nuclear graphite
Полігранулярний графітний матеріал, що використовується в стрижнях ядерних реакторів, виготовлений з графітного вуглецю високої чистоти. Висока чистота необхідна для того, щоб уникнути поглинання низькоенергетичних нейтронів та утворення небажаних радіоактивних речовин.

8356 ядерний квадрупольний момент
ядерный квадрупольный момент
nuclear quadrupole moment
Параметр, який описує ефективну форму еквівалентного еліпсоїда розподілу ядерних зарядів. Є рівним нулю для ядер, що мають форму сплющеного сфероїда, (напр.,^{57}Fe, ^{197}Au) та меншим від нуля для ядер, що мають форму витягнутого сфероїда (напр.,^{119}Sn, ^{129}I).

8357 ядерний квадрупольний резонанс
ядерный квадрупольный резонанс
nuclear quadrupole resonance
Явище, пов'язане з поглинанням енергії при квантових переходах між енергетичними рівнями квадрупольних моментів ядер у внутрішньому неоднорідному електричному полі кристалів і молекул.

8358 ядерний магнетон
ядерный магнетон
nuclear magneton
Фундаментальна електромагнітна фізична стала — одиниця магнітного моменту в ядерній фізиці (μ_p):

$$\mu_p = eh / 4\pi m_p,$$

де *e* — елементарний заряд, h — стала Планка, m_p — маса протона. Складає 5.050 783 43 × 10^{-27} Дж T^{-1}.

8359 ядерний магнітний резонанс
ядерный магнитный резонанс
nuclear magnetic resonance
1. Магнітний резонанс, що спостерігається в тілах, які мають парамагнітні ядра, при резонансних частотах, характерних для кожного ядра. При напруженості статичного магнітного поля 10 кОе резонансні частоти лежать в області від кількох одиниць до кількох десятків мегагерц, що відповідає ультракоротким чи коротким радіохвилям.
2. Спектроскопічний метод дослідження структури молекул, що ґрунтується на резонансному поглинанні випромінення у прикладеному магнітному полі атомними ядрами, шо мають магнітниі дипольні моменти. Практично кожен елемент має ізотопи з такими ядрами. Найчастіше використовуються ^{1}H, ^{13}C, ^{15}N, ^{23}Na, ^{19}F, ^{27}Al.

8360 ядерний матеріал
ядерный материал
nuclear material
Будь-який вихідний або спеціальний розщеплювальний матеріал. Сюди відносять ядерне паливо, за винятком природного урану і збідненого урану, яке може виділяти енергію шляхом самопідтримуваного ланцюгового процесу ядерного поділу поза ядерним реактором самостійно або у комбінації з яким-небудь іншим матеріалом, та радіоактивні продукти і відходи.

8361 ядерний перехід
ядерный переход
nuclear transition
Зміна ядром одного квантового енергетичного стану на інший або ядерне перетворення.

8362 ядерний розпад
ядерный распад
nuclear decay
Спонтанні ядерні перетворення.

8363 ядерний синтез
ядерный синтез
nuclear synthesis
Отримання одного елемента з іншого, що відбувається внаслідок ядерних реакцій перетворення ядра одного елемента в ядро іншого елемента. Напр., реакція отримання надчистого золота з ртуті. При опроміненні ^{198}Hg γ-променями з високою енергією (6 меВ) йде реакція

$${}^{198}Hg + \gamma \rightarrow {}^{197}Hg + n.$$

Утворений ^{197}Hg з часом напіврозкладу 3 дні перетворюється в ^{197}Au. Оскільки золото природного походження завжди має домішки срібла та міді, яких не можна позбутися хімічними методами, то такий синтез має і практичне значення.
Синтез важких ядер є типовим процесом, що відбувається в зірках. Він іде з великими затратами енергії, джерелом якої є злиття ядер легких елементів.

8364 ядерний спектр
ядерный спектр
nuclear spectrum
Дискретний роподіл інтенсивності потоку частинок чи випромінення, що емітуються в результаті ядерних процесів (переходів ядер з одного стану в інший), як функція їх енергії, що є унікальним для кожного з процесів.

8365 ядерний спін
ядерный спин
nuclear spin
Внутрішній момент кількості руху ядра (*J*). Тут моделлю атомного ядра може бути додатньо заряджена кулька, що обертається. Величина ядерного спіна є залежною від тзв. спінового квантового числа - I, яке набирає значень 0, 1/2, 1, 3/2, 2, 5/2 ... .

$$J = (h/2\pi)\,(I(I+1))^{1/2}.$$

де *h* — стала Планка.
Ядра з ненульовим спіновим моментом проявляють магнітні властивості, що використовується у спектроскопії. Спін ½ мають ядра ^{1}H, ^{13}C, ^{15}N, ^{31}P та інш.

8366 ядерний трек
ядерный трек
nuclear track
Слід, який залишає іонізуюча ядерна частинка на платівці покритій ядерною емульсією (в детекторі).

8367 ядерний g-фактор
ядерный g-фактор
nuclear g-factor
Коефіцієнт у рівнянні, що описує резонанс ядра в магнітному полі з напруженістю H та частотою ν:
$$h\nu = g\,\beta H$$
де β — магнетон Бора; g — параметр, пов'язаний з положенням лінії резонансного поглинання в спектрі.

8368 ядерні відходи
ядерные отходы
nuclear waste
Різноманітні радіоактивні матеріали, що утворюються на різних стадіях ядерних технологій, зокрема на атомних станціях та заводах, де виготовляється атомна зброя. Іншим їх джерелом є радіоктивні речовини, які використовуються в медицині, радіохімічних аналітичних лабораторіях та в технологічних процесах.

8369 ядерні ізомери
ядерные изомеры
nuclear isomers
Нукліди з однаковим масовим і атомним номером, але які знаходяться в різних ядерних енергетичних станах.

8370 ядерні сили
ядерные силы
nuclear forces
Сили, зумовлені сильними взаємодіями, які утримують нуклони в ядрі. Вони діють на дуже малих відстанях (10^{-13} см) і досягають величин у тисячі разів більших за сили взаємодій між електричними зарядами.

8371 ядерність
ядерность
nuclearity
У хімії координаційних сполук — число центральних атомів у окремій координаційній частинці, сполучених містковими лігандами чи зв'язками метал-метал. Відомі такі типи сполук: двоядерні, триядерні, чотириядерні, поліядерні і т.і.

ядра, анізогамні 351
ядра, гомотопні 1414
ядра, енантіотопні 2138
ядра, ізогамні 2578
ядра, ізохронні 2688

8372 ядро
ядро
nucleus
Основна за масою, щільна позитивно заряджена центральна частина атома, що містить усі атомні протони й нейтрони, без орбітальних електронів.

ядро, гомогенне 1386
ядро, облатне 4572

8373 ядрове мило
мыльные хлопья
soap curd
Гелеподібна суміш нитчастих кристалів мила (сирних волокон) та їх насичених розчинів (треба відрізняти від мезоморфної фази).

8374 якісна елементна специфічність
качественная элементная специфичность
qualitative elemental specificity
В аналізі — здатність методу виявляти один елемент в присутності інших.

8375 якісний аналіз
качественный анализ
qualitative analysis
1. Хімічний аналіз, за допомогою якого відкривають присутність елементів або певних речовин у зразках.
2. Аналіз, в якому речовини аналізують чи класифікують на основі їх хімічних чи фізичних властивостей, таких як реактивність, розчинність, молекулярна вага, точка топлення, випромінювальні властивості, мас-спектри і т.п. При цьому встановлюється елементний склад речовини, її молекулярна маса та структура.

8376 якість води
качество воды
water quality
У хімії води — термін, що використовується для опису хімічних, фізичних та біологічних характеристик води для того, щоб визначити її відповідність для певних практичних потреб. У кожному конкретному випадку набір контрольованих властивостей води, які визначають її якість, може бути різним.

8377 якість повітря
качество воздуха
air quality
У хімічній екології — термін, що використовується для опису хімічних, фізичних та біологічних характеристик повітря з метою визначення його придатності для життя людини в ньому певний період часу без шкоди для її здоров'я або (за іншими критеріями) для нормального росту та розвитку тварин та рослин. Кількісними показниками якості повітря є характер і концентрації забрудників. Оцінюється за стандартами, які залежать від країни та характеру місцевості.

8378 якість розчинника
качество растворителя
quality of solvent
У хімії полімерів — якісна характеристика (*добрий, поганий*) взаємодії полімер-розчинник. Розчин полімеру в *кращому* розчиннику характеризується вищим значенням другого віріального коефіцієнта, ніж розчин полімеру в *гіршому* розчиннику.

якість розчинника, термодинамічна 7324
яма, потенціальна 5452

8379 яскравість
яркость
luminance
Фотометрична величина, що характеризує поверхневий сумарний світловий потік, який випромінюється світною поверхнею у напрямку спостереження в певному тілесному куті. Вимірюється у ватах на стерадіан-квадратний метр.

АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

AUTHOR INDEX

AUTHOR INDEX

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Астахов О., Нєклеєвич Б., Русько О. Класи та типові реакції неорганічних сполук. — К.: Рад. школа, 1948. — 214 с.
2. Балла М.І. Англо-український словник. — К.: Освіта, 1996. — Т. 1. — 752с. — Т.2. — 712 с.
3. Балабан Т. Англійсько-український словник-довідник інженерії довкілля. — Львів: Вид. Держуніверситету "Львівська політехніка", 2000. — 398 с.
4. Біленко І.І. Фізичний словник. — К.: Вища шк.,!993. —318 с.
5. Інверсійний словник української мови / Під ред. С.П. Бевзенко. — К.: Наук. думка, 1985. — 811 с.
6. Боєчко Ф.Ф., Боєчко Л.О. Основні біохімічні поняття, визначення і терміни. — К.: Вища шк., 1993. — 528 с.
7. Вассер С.П., Дудка І.О., Єрмоленко В.І., Зерова М.Д., Ільченко А.Я., Усатенко О.К. Російсько- український словник наукової термінології. Біологія, хімія, медицина.— К.: Наук. думка, 1996.— 660с.
8. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Під ред. Бусела В.Т. — Київ: Ірпінь, 2001. — 1426с.
9. Войналович О., Моргунюк В. Російсько-український словник наукової і технічної мови. — К.: Вирій, Сталкер, 1997. — 256 с.
10. Войтенко З.В., Дядюша Г.Г., Зубенко А.І., Корнілов М.Ю., Севостянова-Мойся О.Г. Тлумачний довідник з теоретичної хімії. — К.: Вид.-поліграф. центр "Київський ун.", 1998. — 217 с.
11. Ганіткевич М., Зелізний А. Російсько-український словник з хемії та хемічної технології. — Львів, 1993. — 315 с.
12. Ганіткевич М.І., Зелізний А.М., Літковець О.І. Джерельна бібліографія до опрацювання термінології та словників з хемії та хемічної технології. Препринт, ІТФ-93-7У, Київ, 1993.
13. Ганущак М.І., Карп’як В.В. Функціональні похідні карбонових та вугільної кислот. — Львів: Видавничий центр ЛНУ, 2002. — 291 с.
14. Ганущак М.І., Кириченко В.І., Клим М.І., Обушак М.Д., Венграновський В.А. Будова і реакційна здатність органічних сполук. — К.: НМК ВО, 1992. — 216 с.
15. Гейченко В.В., Жмудський О.З., Кузьменко П.П., Майборода Є.Д. Російсько- український фізичний словник. — К.: Вид. АН УРСР, 1959. — 212 с.
16. Гейченко В.В., Завірюхіна В.М., Зеленюк О.О., Коломієць В.Г., КраткоМ.І, .Тельнюк- Адамчук В.В, Хомєнко М.П. Російсько-український словник наукової термінології. Математика, фізика, техніка, науки про землю та космос. — К.: Наукова думка, 1998. — 888 с.
17. Гетьманчук Ю.П. Полімерна хімія. В 2-х томах. — К.: Видавничий центр "Київський ун.", Т. 1. — 1999. — 143 с.
18. Гірничий енциклопедичний словник / Під ред. Білецького В.С. — Донецьк: Східний видавничий дім, 2001-2002. — Т. 1. — 2001. — 514с. — Т. 2. — 2002. — 530 с.
19. Горбачевський Ів. Органічна хемія. — Прага: Держ.друкарня в Празі, 1924. — 597 с.
20. Голуб О.А. Українська номенклатура в неорганічній хімії. — К.: Вид. Київ. Держ.ун. 1992. — 52 с.
21. Гончаренко С.У., Ляшенко О.І. Основні поняття і закони фізики. — К.: Рад. шк., 1986. — 284 с.
22. Гончарук В.В., Радовенчик В.М., Гомеля М.Д. Отримання та використання високодисперсних сорбентів з магнітними властивостями. — К., 2003. — 263 с.
23. Гречанюк В.Г. Фізична хімія та хімія силікатів. — К.: Кондор, 2006. — 434 с.
24. Гринчишин Д.Г., Сербєнська О.А. Словник паронімів української мови. — К.: Рад. шк., 1986.—219 с.
25. Грінченко Б.Д. Словарь української мови. Київ, 1908; К., Вид-во АН УРСР, 1958— 1959. — Т. 1,2. — 1958. — Т. 3, 4. — 1959.
26. Гудименко Ф. С., Погребиський Й.Б., Сакович Г.Н., Чайковський М.А. Російсько- український математичний словник. Харків: Основа, 1990. — 155 с.
27. Довідник з елементарної математики, механіки та фізики. — К.: Наукова думка, 1996. — 191 с.
28. Зелізний АМ.Літковець., О.А, Гуменецький В.В., Ганіткевич М.Й. Російсько-український словник термінів і зворотів з технології нафти. — Львів: Вид. Держ.ун. "Львівська політехніка", 1998. — 306с.
29. Зелізний А.М., Макітра Р.Г. Теорія каталізу та каталізатори процесів переробки нафти. — Львів: Вид. ЛПІ, 1971. — 142 с.
30. Зубков М. Українська мова. Універсальний довідник. — Харків: ВД "Школа", 2004. — 496 с.
31. Ільченко А. Я. Теоретичні основи органічної хімії. — Київ: Рад. школа, 1978. — 156 с.
32. Караванський С. Практичний словник синонімів. — К.: Кобза, 1995. — 470 с.
33. Карнаухов О.І., Мельничук Д.О., Чеботько К.О., Копілевич В.А. Загальна та біонеорганічна хімія. — Вінниця: Нова книга, 2003. — 544 с.
34. Карнаухов О.І., Мельничук Д.О., Чоботько К.О., Копілевич В.А. Загальна та біонеорганічна хімія.— Вінниця: Нова книга, 2003.— 544 с.
35. Ковальський1. Англо-німецько-французько-український хемічний словник у двох томах.— Львів-Торонто: НТШ, 1999. — Т. 1 .— 668 с.— Т. 2.— 386 с.
36. Ковальов В.М., Палій О.І., Ісакова Т.І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин. — Харків: "Прапор", Вид. НФАУ, 2000. — 703 с.
37. Ковальук Є. Основи квантової хімії. — К.: ІЗМН, 1996. — 312 с.

38. Ковтуненко В. Загальна стереохімія. — К.: ЗАТ "Невтес", 2005. — 366 с.
39. Ковтуненко В. Лікарські засоби з дією на центральну нервову систему. — Київ, Ірпінь: ВТФ "Перун", 1997. — 464 с.
40. Ковтуненко В. Лікарські засоби з дією на периферійну нервову систему. — К.: Прінтлайн, 2005. — 426с.
41. Корнілов М.Ю., Білодід О.І. Етимологія хімічних назв. — К.: Вид.-поліграф. центр "Київський ун.", 1998. — 77 с.
42. Коновалюк Д. Російсько-український технічний словник. — Луцьк: Візор, 1993. — 1045 с.
43. Корнілов М.Ю., Білодід О.І., Голуб О.А. Термінологічний посібник з хімії. — К.: ІЗМН, 1996. — 256 с.
44. Корнілов М.Ю., Білодід О.І., Кисельова С.І., Давидова Н.О. Англо- українсько-російський словник з хімії. — К.: Либідь, 1994. — Т. 1, 2.
45. Корнілов М.Ю., Білодід О.І., Голуб О.А., Гуцуляк Р.Б., Драч Б.С., Ільченко А.Я., Ісаєв С.Д., Кожушко Б.М., Кутров Г.П., Нєрозннк С.В., Цимбал Н.А. Хімічна термінологія і номенклатура. Вип.1. — К.: Укр. Нац. комісія з хім. термінології і номенклатури, 1995. — 42 с.
46. Коссак О.М., Маньковський С.Л. Англо-українсько-російський словник з інформатики та обчислювальної техніки. —Львів: Світ, 1991. — 486 с.
47. Кочерга О., Мєйнарович Є. Українсько-англійський словник природничих термінів із префіксом не. — Київ, 2000. — 95 с.
48. Куриленко О.Д. Фізична хімія. — К.: Держвид техн.літ., 1962. — 396 с.
49. Ластухін Ю.О. Хімія природних органічних сполук. — Львів: Нац. ун. "Львівська політехніка", 2005. — 557 с.
50. Ластухін Ю.О.,Воронов С.А. Органічна хімія. — Львів: Центр Європи, 2001. —864 с.
51. Литвиненко Л.М., Савьолова В.А. Органічні каталізатори. — К.: Т-во "Знання", 1979. — 34 с.
52. Межений Я.Ф. Лабораторний практикум з фізичної та колоїдної хімії. — К.: Рад. школа,1953.— 313с.
53. Міхедькіна О.Й., Бикова А.С., Мельник І. І., Преждо В.В. Основи органічної хімії. — Харків: НТУ "ХПГ, 2000. — 339 с.
54. Мокрий Є.М., Старчевський В.Л. Каталітичні реакції в умовах кавітації. — Львів: Світ, 1993. —237 с.
55. Мчедлов-Петросян М.Т., Лебідь В.І., Глазкова О.М., Єльцов С.В., Дубина О.М., Панченко В.Г. Основи колоїдної хімії. — Харків: Вид. ХНУ, 2004. — 299 с.
56. Некреч Є. Ф., Назаренко Ю.П., Чернецький В.П. Російсько-український хімічний словник. — К.: Вид. АН УРСР, 1959. — 187 с.
57. Набиванець Б.Й., Сухан В.В., Калабина Л.В. Аналітична хімія природного середовища. — К.: Либідь, 1996. — 304 с.
58. Обушак М.Д., Біла Є.Є. Органічна хімія. — Львів: Видавничий центр ЛНУ, 2004. — 203 с.
59. Опейда Й., Швайка О. Тлумачний термінологічний словник з органічної та фізико-органічної хімії. — Київ: Наукова думка, 1997. — 532 с.
60. Опейда Й., Швайка О., Ніколаєвський А. Тлумачний термінологічний словник з хімічної кінетики. — Донецьк: Юго-Восток, 2003. — 273 с.
61. Панько Т.І., Кочан І.М., Мацюк Г.П. Українське термінознавство. — Львів: Світ, 1994. — 214 с.
62. Пєрхач В. Роздуми про україномовний науково-технічний стиль / Науково-технічне слово. —Львів: Вид. Львів. політех. інст. — 1992. — Т.1. — С.43—5І.
63. Піх З.Г. Теорія хімічних процесів органічного синтезу. — Львів: Львівська політехніка. — 1996. — 57с.
64. Подвезько М.Л. Українсько-англійський словник. — К.: Держ. учбово-педагог. вид., 1952. —1012 с.
65. Прикладна супрамолекулярна хімія / Під ред. Шредера Г., Рибаченко В., Опейда Й. — Донецьк: Юго-восток, 2005. — 267 с.
66. Проблеми української термінології / Матеріали 6-ї Міжнародної наукової конференції. — Львів: Вид. Держ.ун. "Львівська політехніка", 2000. — 418 с.
67. Проблеми української науково-технічної термінології / Тези доповідей 4-ї Міжнародної наукової конференції. — Львів: Вид. Держ.ун. "Львівська політехніка", 1996. — 270 с.
68. Радченко1.В. Молекулярна фізика. — Харків: Вид. Харків. універс. 1959. — 538с.
69. Разумовський С.Д., Галстяи Г.А., Тюпало М.Ф. Озон та його реакції з аліфатичними сполуками. — Луганськ: СУДУ, 2000. — 318 с.
70. Російсько-український словник.— К.: Наук, думка, 1968.—Т. 1—3.
71. Рудавський Ю.К., Мокрий Є.М., Піх З.Г., Чип М.М, Куриляк І.Й. Математичні методи в хімії та хімічній технології. — Львів: Світ, 1993. — 205 с.
72. Сегеда А.С., Унрод В.І., Стоєцький А.Ф. Класифікація та номенклатура неорганічних сполук. — Черкаси, 1998. — 143 с.
73. Саранчук В.І., Ошовський В.В., Власов Г.О. Хімія і фізика горючих копалин. — Донецьк: Східний видавничий дім, 2003. — 201 с.
74. Скопенко В.В. Хімія комплексних сполук. — Київ: Рад. школа, 1967. — 160 с.
75. Скопенко В.В., Григор'єва В.В. Найважливіші класи неорганічних сполук. – К.: Либідь, 1996. 152с.
76. Скопенко В.В., Савранський Л.І. Координаційна хімія. 2-е вид. — К.: Либідь, 2004. — 424с.
77. Слободяник М.С., Гордієнко О.В., Корнілов М.Ю., Павленко В.О. та ін. Хімія: посібник для старшокласників,

вчителів, абітурієнтів.— К.: Либідь, 2003. — 352 с.
78. Слободяник М.С., Улько Н.В., Бойко К.М., Саймоленко В.М. Загальна та неорганічна хімія: практикум. Навчальний посібник для хімічних і нехімічних спеціальностей ВНЗ К.: Либідь, 2004. — 336 ст.
79. Словник Іншомовних слів. 2-е вид. / Під ред. О.Мельничук. — К.: Вид-во УРЕ,1985. — 966 с.
80. Словник української мови: В 11 т. — К.: Наук, думка, 1970—1980. — Т. 1. — 1970.— Т. 2.—3971.— Т. 3.—1972. — Т. 4.—1973. — Т. 5.—1974. — Т. 6.— 1975. — Т. 7. — 1976. — Т. 8. — 1977. — Т. 9. — 1978. — Т. 10. — 1979. — Т. 11. — 1980.
81. Станинець В.І. Механізми хімічних реакцій. — Київ: Радянська школа, 1981.
82. Стрижак П.С. Детермінований хаос в хімії. — К.: Академперіодика, 2002. — 286 с.
83. Туркевич М., Владзімірська О., Лесик Р. Фармацевтична хімія. — Вінниця: Нова книга, 2003. —464 с.
84. Туровський М.А., Туровська О.М. Практичний курс комп'ютерної структурної хімії. Донецьк: Норд-Комп'ютер, 2004. — 131 с.
85. Українська термінологія і сучасність / Збірнк наукових праць. — К.: ЄУ КНЕУ, 2003. — Вип. 5.
86. Українська термінологія і сучасність / Матеріали II Всеукраїнської наукової конференції. — К.: ІУМ НАНУ, 1997. — 239 с.
87. Український правопис: 4-е вид. — К.: Наук, думка, 1993. — 235 с.
88. Український правопис і наукова термінологія: проблеми норми та сучасність / Матеріали засідань Мовознавчої комісії і Комісії всесвітньої літератури НТШ у Львові 1996—1997 рр.— Львів: НТШ, 1997. — 188 с.
89. Фармацевтична енциклопедія (голова ред. ради В.П.Черних). К.: Моріон, 2005. — 845с.
90. Черних В.П., Зименковський Б.С., Гриценко І.С. Органічна хімія в 3 т. — Харків: "Основа" при Харк.держ.ун., 1993—1997: Т. 1. —1993. —143 с.; Т 2. — 1996. — 479 с.; Т 3. — 1997. — 253 с.
91. Черних В.П., Гридасов В.І., Гриценко І.С., Колесникова Т.О., Снітковський Є.Л., Сопельник О.М., Шемчук Л.А., Князь О.М., Коваленко С.М., Ставничук С.В. — Посібник до лабораторних і семінарських занять з органічної хімії. — Харків: "Основа" при Харк.держ.ун., 1991. — 372 с.
92. О.Є.Чічібабін. Основні начала органічної хемії. — Харків; К.: Держ. наук.-техн. вид-во України, — 1936. — Т.1, Т. 2. — 778 с.
93. Швайка Ол. Основи синтезу лікарських речовин та їх проміжних продуктів. — Донецьк: Норд Комп'ютер, 2004. — 551 с.
94. Широков В.А., Шевченко І.В., Рабулець О.Г., Пещак М.М., Костишин О.М. Словники України. Інтегрована лексикографічна система. Електронна версія. — НАН України, Український мовно-інформаційний фонд, 2001.
95. Шредер Г., Гєрчик Б., Опейда Й., Ніколаєвський А., Рибаченко В. Багатоядерний ЯМР. — Донецьк: Юго-Восток, 2003. — 111 с.
96. Шубін О.О., Дуленко Л.В., Горяйнова Ю.А. Вуглеводи. — Донецьк: ДонДУЕТ, 2003. — 119 с.
97. Юхновський І., М.Козловський, І.Пилюк. Мікроскопічна теорія фазових переходів у тривимірних системах. — Львів: Євросвіт, 2001. — 580 с.
98. Яцимірський К.Б., Яцимірський В.К. Хімічний зв'язок. — К.: Вища шк.,1993. — 222 с.

99. Ботанико-фармагностический словарь / Под ред. К.Ф.Блиновой, Г.П.Яковлева. — Москва: Высшая школа, 1990. — 270 с.
100. Вацуро К.В., Мищенко Г.Л. Именные реакции в органической химии.— Москва: Химия,1976.— 527с.
101. Вацуро К.В., Ильина-Сидорова Л.Я., Карелина К.И., Ключникова О.А., Мищенко Г.Л., Назарова Т.К., Сахарова Т.Б., Шарова А.В. Тезаурус органических реакций. — Москва: Наука, 1980. — 277 с.
102. Гаммет Л. Основы физической органической химии / Пер.с англ. — Москва: Мир, 1972. — 534 с.
103. Глоссарий терминов, используемых в физической органической химии. ШРАС. 2-е изд. Подготовленное к публ. Р. Мюллер // Журн. орган, химии. — 1996. — 31, № 7. — С.1097—1118; № 8. — С.1260—1278; № 10. — С.1582—1598; №11.— С.1733—756; №. І2. — С.1874—1885.
104. Глоссарий терминов, используемых в теоретической органической химии. Пер. с англ. Б.А.Шаиняна // Ж. орг.х. — 2001.— Т. 37. — № 1. — С.156-160. — № 2. — С. 310-313. — № 3. — С.476-480. — № 4. — С.637-640. — № 5. — С.794-800. — № 6. — С.948-952.
105. Годмен А. Иллюстрированный химический словарь / Пер. с англ. — Москва: Мир,1989. — 270 с.
106. Гордон А., Форд Р. Спутник химика / Пер. с англ. — Москва: Мир, 1976.
107. Девис С., Джеймс Л. Электрохимический словарь / Пер. с англ. — Москва: Мир, 1979. — 50 с.
108. Денисов Е.Т. Кинетика гомогенных химических реакций. — Москва: Высш. шк.,1988.— 391 с.
109. Добаш Д. Электрохимические константы. Справочник для электрохимиков / Пер. с англ. — Москва: Мир, 1980. — 364 с.
110. Кан Р. Дермер О. Введение в химическую номенклатуру / Пер. с англ. — Москва: Химия, 1983. — 222 с. Кери Ф., Сандберг Р. Углубленный курс органической химии / Пер.с англ. — Москва: Химия, 1981. — Т.1. — Т. 2.
111. Корте Ф., Бахадир М., Клайн В.,Лай Я.П, Парлар Г., Шойнерт И. Экологическая химия. — Москва: Мир, 1997. — 385 с.

112. Краткий список величин: единиц и символов, используемых в физической химии / Под ред. К.Х. Хоманн; Пер. с англ. — Черноголовка: 1988. — 8 с.
113. Русско-английский политехнический словарь / Ред. Б. В. Кузнецов. — Москва: Рус. яз., 1980.
114. Маки Р., Смит Д. Путеводитель по органическому синтезу / Пер. с англ. — Москва: Мир, 1985. — 352 с.
115. Мищенко Г.Л., Вацуро К.В. Синтетические методы органической химии. — Москва: Химия, 1982. — 439с.
116. Номенклатурные правила ИЮПАК по химии: Словарь терминов, используемых в химии / Пер.с англ. — Москва: 1993. — 406 с.
117. Номенклатурные правила ИЮПАК по химии / Пер. с англ. — Москва: 1985. — Т.5: Физическая органическая химия. — 379 с.
118. Нонхибел Д., Теддер Д., Уолтон Д. Радикалы / Пер. с англ. — Москва: Мир, 1982. — 606 с.
119. Общая органическая химия: В 11 т./ Под ред. Бартона Д. Пер.с англ. — Москва: Мир, 1981—1988. — Т. 1.— 1981. — Т. 2,3.— 1982. — Т. 4, 5. — 1983. — Т. 6, 7. — 1984. — Т. 8, 9.— 1985.—Т. 10, П.—1986. —Т. 12.— 1988.
120. Оганесян Э.Т. Химия: краткий словарь. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. — 505с.
121. В.А.Пальм. Основы количественной теории органических реакций. — Ленинград: Химия, 1977. — 359с.
122. Поталов В.М. Стереохимия. — Москва: Химия, 1976. — 695 с.
123. К.Райхардт. Растворители и эффекты среды в органической химии / Пер. с англ. — Москва: Мир. 1991.— 763 с.
124. Русско-английский политехнический словарь / Под ред. Кузнецова Б.В. — Москва: Рус. яз., 1980.— 724 с.
125. Серрей А. Справочник по органическим реакциям / Пер. с англ. — Москва: Госхимиздат, 1962. — 299 с.
126. Справочник химика. 2-е изд. Дополнит. том: Номенклатура органических соединений. — Ленинград: Химия, 1968.—506 с.
127. Степан Б.Д, Применение международной системы единиц физических величин в химии. — Москва: Высш. шк., 1990. — 96 с.
128. Физический энциклопедический словарь. — Москва: Сов. энцикл., 1961—1966. — Т. 1.— I961.—Т.2— 1962. — Т. 3. — !963. —Т. 4. — 1965. — Т. 5. — 1966.
129. Физическая энциклопедия / Под ред. Прохорова А.М. — Москва: Сов. энцикл., 1988.
130. Шараф МЛ., Илямэн Д.Л., Коеальски Б.Р. Хемометрика. — Ленинград: Химия, 1989. — 269 с.
131. Химический словарь I Под ред. С.Собецкой. — Варшава: Wydawnictwa Naukowo- Techn., 1962. — 724с.
132. Химическая энциклопедия / Под ред. Кнунянца И.Л. — Москва: Сов. энцикл., 1988. Т. 1.— 1990. — Т.2. — Москва: Больш. рос. энцикл., 1992.— Т. 3.
133. Химический энциклопедический словарь / Под ред. Кнунянца И.Л. — Москва: Сов. энцикл., 1983. — 790 с.
134. Экспериментальные методы химической кинетики / Ред. Эмануэль Н.М. — Москва: Высшая школа, 1980.
135. Электрохимическая номенклатура / Пер. с англ. // Электрохимия. — 1975. — Т. 11. — №12. — С.1780 — 1796.
136. Энциклопедия полимеров. — Москва: Сов. энцикл., 1972—1977.— Т. 1.— 1972.— Т.2. — 1974. — Т. 3. — 1977.
137. Эткинс П. Кванты. Справочник концепций / Пер. с англ. — Москва: Мир, 1977. — 495 с.

138. Analytical Chemistry / Ed.by R.Kellner, J.-M. Mermet, m.Otto, h.M.Widmer. — Weinheim-New York-Chichester-Brisbane-Singapore-Toronto: Wiley-VCH, 1998.
139. Compendum of Chemical Terminology ШРАС Recommendations. — Cexford: Blackwell Sci. Publ, 1993. — 447 p.
140. Guenther W.B. Chemical Equilibrium. — New York –London: Plenum Press, 1977
141. Housecwft C.E., Sharpe A.G. Inorganic Chemistry. — Pearson Education, 2001. — 808 p.
142. Kornilov M., Bilodid A., Perebeinoss V. et c. 4-Language Dictionary, Chemistry and Physics (4-LD) / Pre-release Version 0.7. Електронна версія — 2001.
143. Laidler KJ. Symbolism and Terminology in Chemical Kinetics // Pure & Appl.Chem. — 1981. — V. **53**. — P.753—771.
144. Moss G.P. Basic Terminology of Stereochemistry // Pure & Appl.Chem. 1996. — V. **68**. — P. 2193—2222.
145. Moss G.P., Smith P.A.S., Tavernier D. Glossary of class names of organic compounds and reactive intermediates based on structure // Pure and Applied Chemistry. — 1995. — V. **67**. — P.1307—1375.
146. Nomenclature for Organic Chemical Transformations (IUPAC Recommendations 1995) // Pure and Applied Chemistry. — 1989. — V.61. — № 4. — P.1307—1375.
147. Nogradi M. Stereochemistry. Basic concepts and applications. — Budapest: Academiai Kiado, 1981. — 283p.
148. The Penguin Dictionary of Chemistry / Ed. by Sharp D.W.A. — Penguine Books, 1990. — 434 p.
149. Quantities, Units and Symbols in Physical Chemistry. IUPAC. Physical Chemistry Division / Prep, for publ. by I.Mills, T.Cvitas, K.Homann, N.Kallay, K.Kuchitsu. — 2nd ed. —Blackwell Sci., 1996.— 166 p.
150. Remington: The Science and Practice of Pharmacy, 20th Edition / Ed. D.Limmer. — Print. in USA: Univ. of Sci. in Philadelphia, 2000. — 2077 p.
151. Shaik S.S., Schelegel H.B.,Wolfe S. Theoretical Aspects of Physical Organic Chemistry.— New York: Awiley-Intersci. Publ, 1992. — 285 p.
152. Slovnik terminilogii chemicznej. — Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techn., 1974. — 562s.
153. Symbolism and Terminology in Chemical Kinetics, by Laidler KJ. //Pure Appl.Chem. —1981. — V.53. —P.753-771.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

IUBMB Glossaries

154. Enzyme Nomenclature / San Diego, California: Academic Press, 1992. http://www.chem.qmul.ac.uk/iubmb/enzyme
155. Recommendations for nomenclature and tables in biochemical thermodynamics // Pure Appl. Chem. — 1994. — V. 66. — P. 1641-1666. http://www.chem.qmul.ac.uk/iubmb/thermod
156. Symbolism and terminology in enzyme kinetics // Biochem. J. — 1983. — V. 213. — P. 561-571. http://www.chem.qmul.ac.uk/iubmb/kinetics

IUPAC Glossaries

157. Atomic weights of the elements 2005 // Chem.Int. — 2005. — P.27 18. http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/AtWt
158. Basic terminology of stereochemistry // Pure and Appl. Chem. — 1996. — V.68. — P. 2193-2222 http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/stereo
159. Compendium of chemical terminology "The Gold book" Second edition / Edited by A D McNaught and A Wilkinson, 1997 http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/bibliog/gold.html
160. Definitions of terms relating to crystalline polymers (1988) // Pure Appl. Chem. — 1989. — V. 61. — No. 4. — P.769-785 http://www.iupac.org/publications/books/pbook/PurpleBook-C4.pdf
161. Definitions of terms relating to individual macromolecules, their assemblies, and dilute polymer solutions (1988) // Pure Appl. Chem. — 1989. — V.61. — P. 211-241 http://www.iupac.org/publications/books/pbook/PurpleBook-C3.pdf
162. Detailed linear representation of reaction mechanisms // Pure Appl. Chem. — 1989. — V. 61. — P. 57-81 http://www.iupac.org/publications/pac/1989/pdf/6101x0057.pdf
163. Glossary for chemists of terms used in toxicology // Pure Appl. Chem. — 1993. — V. 65. — No. 9. — P. 2003-2122 http://www.iupac.org/reports/1993/6509duffus/index.html
164. Glossary of basic terms in polymer science //Pure Appl. Chem. — 1996. — V. 68. — No. 8. — P. 1591–1595
165. http://www.iupac.org/reports/1996/6812jenkins/6812basicterms.pdf
166. Glossary of class names of organic compounds and reactive intermediates based on structure // Pure Appl. Chem. 1995 — V.67. — P. 1307-1375 http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/class
167. Glossary of terms in quantities and units in clinical chemistry // Biochim Clin. — 1995. — V. 19. — P. 471-502 http://www.labinfo.dk/English/Documents/glossary.htm
168. Glossary of terms used in bioinorganic chemistry // Pure Appl. Chem. — 1997. — V. 69. — P. 1251-1303 http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/bioinorg
169. Glossary of terms used in combinatorial chemistry // Pure Appl. Chem. — 1999. — V. 71. — No. 12. — P. 2349-2365 http://www.iupac.org/reports/1999/7112maclean
170. Glossary of terms used in medicinal chemistry // Pure Appl. Chem. — 1998. — V. 70. — P. 1129-1143 http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/medchem/
171. Glossary of terms used in photochemistry // Pure Appl. Chem. — 1996. — V. 68. — No.12. — P. 2223-2286 http://pages.unibas.ch/epa/glossary/glossary.htm
172. Glossary of terms used in physical organic chemistry // Pure Appl. Chem. — 1994. — V. 66. — P. 1077-1184 http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/gtpoc/
173. Glossary of terms used in theoretical organic chemistry // Pure Appl. Chem. — 1999. — Vol. 71. — No. 10. — P. 1919-1981 http://sunsite.online.globule.org/iupac/reports/1999/7110minkin/index.html
174. Names for hydrogen atoms, ions and groups, and for reactions involving them // Pure Appl. Chem. — 1988. — 60. — P. 1115-1116 http://www.iupac.org/publications/pac/1988/pdf/6007x1115.pdf
175. Nomenclature for organic chemical transformations // Pure Appl. Chem. — 1989. — V. 61. — P. 725-768 http://www.iupac.org/publications/pac/1989/pdf/6104x0725.pdf
176. Nomenclature for the C_{60}-I_h and C_{70}-$D_{5h(6)}$ fullerenes // Pure Appl. Chem. — 2002. — V. 74. — P. 629-695 http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/fullerene/
177. Periodic table. 2001 values for atomic weights // Pure Appl. Chem. — 2003. — V. 75. — P. 1107-1122 http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/AtWt/table.html
178. Phane nomenclature part i: phane parent names // Pure Appl. Chem. — 1998. — V. 70. — P. 1513-1545 http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/phane/
179. Recommendations for nomenclature and tables in biochemical thermodynamics // Pure Appl. Chem. — 1994. — V. 66. — P. 1641-1666 http://www.chem.qmul.ac.uk/iubmb/thermod/
180. System for symbolic representation of reaction mechanisms // Pure Appl. Chem. — 1989. — V. 61. — P. 23-56 http://www.iupac.org/publications/pac/1989/pdf/6101x0023.pdf
181. Treatment of variable valence in organic nomenclature // Pure Appl. Chem. — 1984. — V. 56. — P. 769-778 http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/hetero/Lm.html
182. Glossary of basic terms in polymer science // Pure Appl. Chem. — 1996. — V. 68. — No. 12. — P. 2287-231 1 http://www.iupac.org/publications/pac/1996/pdf/6812x2287.pdf

WWW Chemistry Glossaries and Dictionaries

183. Electrochemistry Dictionary http://www.corrosion-doctors.org/Principles/Glossary.htm

184. Atmospheric chemistry glossary Sam Houston state university 2006 version http://www.shsu.edu/~chemistry/Glossary/glos.html
185. Biopharmaceutical glossary http://www.genomicglossaries.com/default.asp
186. Chemical safety information - glossary http://ptcl.chem.ox.ac.uk/MSDS/glossary/GLOSSARY.html
187. Chemistry glossary http://ideaplace.org/Tester/TesterVL.cgi?fd=chem&tf=chem_glossary.FB
188. Combinatorial chemistry http://www.combichemistry.com/medical-chemistry-glossary.html
189. Computational thermochemistry: prediction and Estimation of molecular thermodynamics http://srdata.nist.gov/cccbdb/glossary.asp
190. Dictionary of metal terminology http://www.metal-mart.com/Dictionary/dictlist.htm
191. Dictionary of units http://www.ex.ac.uk/cimt/dictunit/dictunit.htm
192. Electrochemistry dictionary http://electrochem.cwru.edu/ed/dict.htm
193. Environmental chemistry http://jan.ucc.nau.edu/doetqp/courses/env440/env440_2/glossary/glossary1-6.html
194. Eric Weisstein's world of science http://scienceworld.wolfram.com/chemistry/
195. General chemistry glossary http://antoine.frostburg.edu/chem/senese/101/glossary.shtml
196. General chemistry glossary http://info.babylon.com/gl_index/gl_template.php?id=5789
197. General chemistry terms http://www.acurasoft.com/resources/resources.php?ShowTopic=general&Alpha=A
198. Glossary of organic chemistry http://www.petrik.com/PUBLIC/library/misc/glossary_of_org_chem.htm
199. Glossary of statistics http://linkage.rockefeller.edu/wli/glossary/stat.html
200. Glossary of terms in surface chemistry http://www.dataphysics.de/english/service_gloss.htm
201. Green chemistry glossary http://www.chemistry.org/portal/a/c/s/1/ acsdisplay.html?DOC=greenchemistryinstitute%5Cwhatare%5Cgreenchemglossary.html
202. Organic chemistry http://physicalscience.jbpub.com/orgo/glossary.cfm
203. Pharmaceutical chemistry (& biology) glossary http://www.genomicglossaries.com/content/chemistry.asp
204. Polymer chemistry glossary http://www.kcpc.usyd.edu.au/discovery/glossary-all.html
205. Polymer dictionary http://www.borealisgroup.com/public/dictionary/Dictionary.jsp
206. Sol-gel http://www.solgel.com/refdesk/glossfr.htm
207. The world's largest nuclear glossary http://glossary.dataenabled.com/
208. Vocabulary of chromatography: short glossary http://www.uft.uni-bremen.de/chemie/Chromatography/glossary.htm
209. Water science glossary of terms http://ga.water.usgs.gov/edu/dictionary.html
210. Электронный статистический словарь http://www.statsoft.ru/home/textbook/glossary/default.htm
211. Глоссарий терминов, используемых в квантовой химии http://quant.distant.ru/glossary.htm
212. Гипер-глоссарий терминов, используемых в квантовой химии http://www.muctr.edu.ru/f/otf/quant/method/glossary/glos_r1.htm

СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ ОДИНИЦЯМИ

Префікси СІ та множники для утворення кратних одиниць та їх назв

Префікс	Позначення міжнар.	Позначення украін.	Множ-ник
екса	E	Е	10^{18}
пета	P	П	10^{15}
тера	T	Т	10^{12}
ґіга	G	Ґ	10^{9}
мега	M	М	10^{6}
кіло	k	к	10^{3}
гекто	h	г	10^{2}
дека	da	да	10^{1}
деци	d	д	10^{-1}
санти	c	с	10^{-2}
мілі	m	м	10^{-3}
мікро	μ	мк	10^{-6}
нано	n	н	10^{-9}
піко	p	п	10^{-12}
фемто	f	ф	10^{-15}
атто	a	а	10^{-18}

Одиниці довжини

1 ангстрем = 0,1 нм
1 ангстрем = 10^{-10} м
1 ангстрем = 10^{-8} см
1 дюйм = 0,0254 м
1 дюйм =12 ліній
1 калібр = 254 мкм
1 калібр = 0.01 дюйма
1 кінська сила = 745,700 В
1 лінія = 2,1000 мм
1 лінія = 6 точок
1 м = 10^{6} мкм
1 м = 3,28 фута
1 м = 39,4 дюйма
1 м = $5{,}41 \cdot 10^{-4}$ миль морських
1 м = $6{,}21 \cdot 10^{-4}$ миль
1 миля = 1609,344 м
1 миля = 1760 ярд
1 мікрон (мк) = 10^{-6} м
1 мілімікрон (ммк) = 10^{-9} м
1 мкм = 10^{-6} м
1 мм = 0,4762 лінії
1 мм = 2,8345 точки
1 морская миля = 1852 м
1 парсек = $3{,}0857 \cdot 10^{16}$ м
1 пікометр = 10^{-12} м
1 світловий рік = $9{,}460528 \cdot 10^{15}$ м
1 см = 0,3937 дюйма
1 точка = 351.460 мкм
1 точка = 0,3528 мм
1 фут = 0,3048 м
1 фут = 12 дюйм
1 ярд = 0,9144 м
1 ярд = 3 фути

Одиниці об'єму, місткості

1 барель = 0,1589873 $м^3$
1 барель = 158.9873 л
1 барель = 42 галонів США
1 бушель = 36,37 $дм^3$
1 бушель = 8 галон
1 галлон британський = 4,54608 $дм^3$
1 галлон США = 3,78541 $дм^3$
1 літр = 10^{-3} $м^3$
1 $м^3$ = 1000 $дм^3$
1 мл = 10^{-6} $м^3$

Одиниці часу

1 год = 3600 с
1 день = 86400 с
1 рік = 31556932 с
1 сведберг = 10^{-13} с
1 хв = 60 с

Одиниці маси

1 г = 10^{-3} кг
1 карат = $0{,}2 \cdot 10^{-3}$ кг
1 кг = 10^{3} г
1 Мт = 10^{9} кг
1 пуд = 16,38 кг
1 т = 10^{3} кг
1 унція = 0,0283495 кг
1 фунт (британський) = 0,453592 кг
1 фунт (російський) = 0,025 пуда
1 фунт (російський) = 0,409512 кг
1 центнер = 100 кг

Одиниці енергії

1 британська термічна одиниця = 251,996 кал
1 британська термічна одиниця = 1055,06 Дж
1 Г = 219474.6 $см^{-1}$
1 Г = 27.2114 еВ
1 Г = 4.3597482 x $10^{\wedge-18}$ Дж
1 еВ = 0.0367493 Г
1 еВ = 1.602 177 33 x $10^{\wedge-19}$ Дж
1 еВ = 8065.6 $см^{-1}$
1 $см^{-1}$ = 4.5563×10^{-6} Г
1 $см^{-1}$ = 1.2398×10^{-4} еВ
1 кал = 4,184 Дж
1 Дж = 0.2390057361 кал
1 Дж = $1e^{7}$ ерг
1 Дж = 931.4812 МеВ
1 еВ = 1.602e-12 ерг
1 ерг = $1.439e^{13}$ ккал/моль
1 ерг = 10^{-7} Дж
1 ерг = $5.034e^{15}$ $см^{-1}$
1 ерг = $6.2415e^{11}$ еВ
1 кінська сила = 745,7 Вт
1 літр-атмосфера = 101,325 Дж

СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ ОДИНИЦЯМИ

Величини віднесені до 1моль (молярні)

1 гартрі = 2625.500 кДж
1 гартрі = 627.5095 ккал
1 еВ = 23.0605 ккал
1 еВ = 96.4853 кДж
1 кДж = 0.239006 ккал
1 кДж = 0.01036427 еВ
1 кДж = 3.808798x10^{-4} гартрі
1 кДж = 83.5935 $см^{-1}$
1 ккал = 4,1840 кДж
1 ккал = 0.00159 гартрі
1 ккал = 0.04336 еВ
1 ккал = 349.755 $см^{-1}$
1 $см^{-1}$ = 2.85914x10^{-3} ккал
1 $см^{-1}$ = 1.196266x10^{-2} кДж

Одиниці сили та потужності

1 Вт = 0.102 кгс м $с^{-1}$
1 Вт = 1.36.10^{-3} к.с.
1 гс = 9.80665 мН
1 дин = 10^{-5} Н
1 к.с. = 736 Вт
1 кгс = 9.80665 Н
1 кгс = 9.81 Н
1 кгс м $с^{-1}$ = 9.81 Вт
1 кіловат = 1.341 к.с.
1 Н = 0.102 кгс
1 Н = 10^5 дин
1 тс = 9.80665 кН

Одиниці тиску

1 ат (атмосфера технічна) = 98.0665 кПа
1 атм (атмосфера фізична) = 101.325 кПа
1 атм = 760 мм.рт.ст.
1 бар = 0.98692 атм
1 бар = 750.062 мм рт.ст
1 бар = 1×10^{-5} Па
1 кгс $м^{-2}$ = 9.80665 Па
1 кгс $мм^{-2}$= 9.80665 МПа
1 кгс $см^{-2}$ = 9.81×10^4Па
1 мм водного стовпчика = 9.80665 Па
1 мм рт.ст. = 133.322 Па
1 мм рт.ст. = 1.33322 10^{-3} бар
1 мм рт.ст. = 1.31579 10^{-3} атм
1 Па = 9.86923×10^{-6} атм
1 Па = 0.102 мм вд.ст.
1 Па = 7.50062×10^{-3} мм рт.ст.
1 Па = 1×10^{-5} бар
1 Тор = 133.322 Па
1 Тор = 1 мм рт.ст.
1 Тор = 1.31579×10^{-3} атм

Одиниці в'язкості

1 $м^2$/с = 10^4 Ст
1 П (пуаз) = 0.1 Па с
1 П = 0.1 Па с
1 Па.с = 10 П
1 сантипуаз = 1 мПа с
1 сантистокс = 1 $мм^2$ $с^{-1}$
1 стокс = 10^{-4} $м^2$ $с^{-1}$

Одиниці в області іонізуючих випромінень

1 бер = 0.01 Дж/кг
1 бер = 1x10^{-2} Зв
1 Бк » 2.7x10^{-11} Кі
1 Гр = 1x10^2 рад
1 Зв = 1x10^2 бер
1 Кі (кюрі) = 3.700 • 10^{10} Бк
1 Кі = 3.7x10^{10} Бк
1 рад = 0.01 Гр
1 рад = 1x10^{-2} Гр

Тройська (troy) система для дорогоцінних каменів та металів

1 г = 0.0322 унції
1 гран = 64.7990 мг
1 карат = 200.0000 мг
1 карат = 3.086 грана
1 кг = 2.6792 фунта
1 мг = 0.0050 карата
1 мг = 0.0154 грана
1 унція = 31.1030 г
1 унція = 480 гранів
1 фунт = 12 унцій
1 фунт = 0.3732 кг

Атомні одиниці

дипольного моменту = 2.54 D
дії (стала Планка) = 1.05457266×10^{-34} Дж $с^{-1}$
довжини (радіус Бора) = 5.29177×10^{-11} м
енергії (гартрі) = 27.21 еВ
концентрації = 6.76×10^{24} $см^{-3}$
маси (маса електрона) = 9.10939×10^{-31} кг
поверхневого натягу =1.558×10^6 ерг $см^{-2}$
сили = 8.2387295×10^{-8} Н
силової сталої = 1.5569×10^6 дин $см^{-1}$
часу = 2.418884×10^{-17} с

Безрозмірні одиниці*

1 процент = 0.01
1 частка на квадрильйон (чнк, ppq) = 10^{-15}
1 частка на мільйон (чнм, ppm) = 10^{-6}
1 частка на мільйон = 1 мг $кг^{-1}$
1 частка на мільйон = 1 ммоль $моль^{-1}$
1 частка на мільярд (чнмр, ppb) = 10^{-9}
1 частка на трильйон (чнт, ppt) = 10^{-12}

* обов’язково вказується, яка це частка — вагова, об’ємна, мольна.